

新型コロナは第 6～7 波で何故最大級の感染大爆発をしたか、今後の対応や対策はどうすれば良いか？

林 直嗣

1. 第 1～5 波はワクチン対策や危機管理対策の遅れや失策などで感染拡大

エコノ教授：2019 年 12 月に中国の武漢で発生した新型コロナ感染症（COVID-19）は、感染力が非常に強い新型コロナウイルス（SARS-Cov-2）によるものであり、中国全土だけでなく世界中に感染が拡大して、世界的な大流行（パンデミック）を引き起こしています。日本での 1 日当り最大感染者数は、図 1 や表 1 の通り 2020 年 4 月の第 1 波では 720 人、2020 年 7～8 月の第 2 波では約 1600 人、2020 年 12 月～21 年 1 月の第 3 波では約 8000 人、2021 年 4～5 月の第 4 波では約 7200 人と次第に増えてきました。

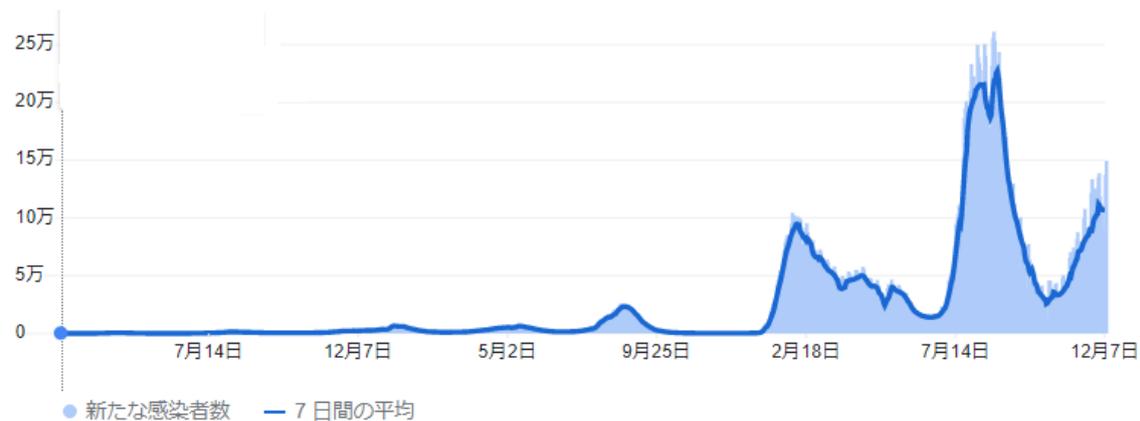
2021 年 7～8 月の第 5 波では、約 2 万 6000 人と、第 1 波の 36 倍にも激増しました。図 2 と図 3 を見れば明らかな通り、感染者数と重症者数は世界では第 3～4 波に比べて第 5 波でやや減少していますが、日本の感染者数は第 5 波では第 4 波の約 4 倍に激増しました。1 日当りの重症者数は第 3 波の約 1000 人、第 4 波の約 1300 人から、第 5 波では 2500 人へと倍増しました。これは感染力が強いデルタ株に変異したこともありますが、日本だけに特有の原因があります。国民の過半数が中止か延期を求めて反対したにも拘わらず、東京オリンピックを第 5 波の感染爆発の途中に無理矢理に強行した失策が、更なる感染大爆発に大きく影響しました。そのため菅前首相のお膝元の横浜市長選で負けて急速に支持を失い、菅内閣は総辞職せざるを得なくなりました。

新型コロナ感染症の大流行は、嘗てない大規模な影響をもたらしたため、政府や専門家会議（対策分科会）などはそれなりに苦心はしたものの、医療政策、危機管理政策、経済政策などの面で適切な対応ができませんでした。本書『新型コロナとコロナ不況の克服』で指摘した通り、重大な危機においては、危機の悪影響をできるだけ抑制すると共に、経済活動をできるだけ有効に行うために、Ⅰ危機に対して早めに速やかに対応すること、Ⅱ大幅かつ急激に経済活動を抑制して大きなショックや不況をもたらさないこと、Ⅲ急激な制限解除や緩和によるリバウンド効果によって更なる健康被害など悪影響をもたらさないこと、が極めて重要な原則・鉄則です。

しかし日本では新型コロナ禍に直面して、①どの大波でも早めに速やかに対応せず、ワクチン開発や緊急事態宣言などの発動がかなり遅れました。アメリカではトランプ前大統領の迅速な「ワープスピード作戦」によって世界で最も早く 2020 年末にはファイザーやモデルナなどのワクチンが開発され承認されたのに対し、日本では失策の結果 2022 年になっても未だに開発が遅れています。②流行の波が大きくなってから出遅れて対策を講じたため、緊急事態宣言では慌てて急激に 7 割も大幅に経済活動を抑制して大きなショックを与え、安倍内閣では 2019 年 10 月からの消費税増税不況にコロナ大不況が加わって、2020 年 4～6 月期には実質 GDP マイナス 10.2%と戦後最悪のマイナス成長をもたらし、政権を持ち堪えることができず、菅内閣にバトンタッチしました。③その反動で Go To トラベルなど急激に緩和したため、大きなリバウンド効果により感染者や死亡者を更に激増させました。Ⅰ～Ⅲの原則を守って漸進主義的で適切な対策や政策を発動したならば、大波は遙かにマイルドで滑らかな減衰曲線となったことでしょう。

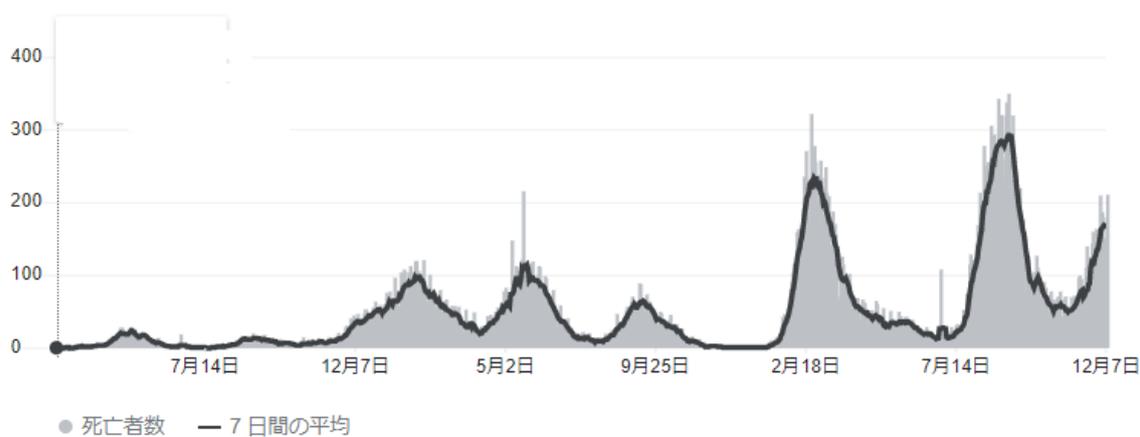
以上が第5波までの簡単な経緯ですが、感染大爆発をした第6～7波については、アナから報告して貰いましょう。

図1. 日本の新型コロナ感染者数と死亡者数



全期間の感染者数と死亡者数

感染者の合計数	合計死亡者数
2560万	50,827



出典： JHU CSSE COVID-19 Data

図2. 世界の感染者数と死亡者数



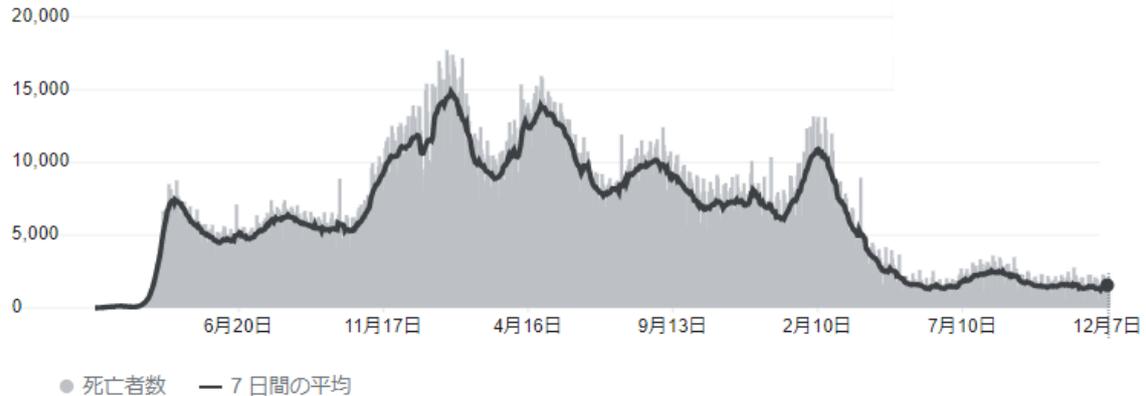
全期間の感染者数と死亡者数

感染者の合計数

6.47億

合計死亡者数

665万



出典：Our World in Data

表 1. 日本の感染者・入院者・死亡者の 1 日当り最大数、感染ピークからのタイムラグ、対 1 波倍率、入院倍率、致死率

波	ピーク日付	感染者数	対 1 波倍率	ピーク日付	入院者数	タイムラグ	入院倍率	ピーク日付	死亡者数	タイムラグ	致死率%
第 1 波	2020/4/11	720		2020/5/4	11935	23 日	16.58	2020/5/2	31	22 日	4.30
第 2 波	2020/8/7	1605	2.23	2020/8/10	13724	3 日	8.55	2020/8/28	20	21 日	1.25
第 3 波	2021/1/8	7957	11.05	2021/1/18	71129	10 日	8.94	2021/2/10	121	33 日	1.52
第 4 波	2021/5/8	7233	10.05	2021/5/15	73424	7 日	10.15	2021/5/18	216	10 日	2.99
第 5 波	2021/8/20	25992	35.93	2021/8/29	231596	9 日	8.91	2021/9/8	89	19 日	0.39
第 6 波	2022/2/5	104169	144.68	2022/2/11	872594	6 日	8.38	2022/2/22	322	17 日	0.31
第 7 波	2022/8/9	268033	372.27	2022/8/11	1993062	2 日	8.30	2022/9/2	347	24 日	0.13

出所：厚生労働省のオープン・データから筆者作成。致死率＝最大死者数／最大感染者数。

2. 第 6 波ではオミクロン株により感染者数は 10 万人、死亡者数は 322 人へと激増したアナ：分かりました。2021 年 7～8 月に大爆発をした第 5 波は、9～12 月には比較的沈静化していました。東京オリンピックは 1 年で最も暑い大暑の日＝7 月 23 日に開催し「スポーツの猛暑」を強行しましたが、それを避けて 1964 年のように 10 月 10 日「スポーツの秋」に開催すれば、第 5 波の大爆発は抑制できたはずで、また有観客でオリンピックを開催できたはずで、観客収入 900 億円の赤字を都民や国民の税負担に転嫁する必要もなかったはずで、また菅内閣も総辞職しないで済んだでしょう。

本書では、その後も新しい変異株による第 6 波の大爆発の危険性を指摘してきました。実際、デルタ株よりも更に感染力が強力なオミクロン株に変異して、2022 年 1～2 月には第 6 波が更に急激に膨張し、2 月 5 日には 1 日約 10 万 4 千人と第 5 波の 4 倍にも上る感

染大爆発が起きました。しかも富士山の中腹にある宝永山のように再噴火して、パート2とパート3のぶり返しがあったため、収束が7月初め頃まで半年近くも長引きました。世界でも第6波は第5波の4~5倍の感染大爆発を起こし、パート1のぶり返しがありました。よってオミクロン株による感染者数の大爆発とそのぶり返しは、世界的に共通な傾向と言えるでしょう。

図3の通り、感染急拡大を心配して各自治体は無料PCR検査所を増設し、PCR検査数が急激に増え、感染者数はそれ以上に急激に増えたため、陽性率（感染率＝感染者数／検査数）は第5波で20%程であったのが、第6波では40~60%へと2~3倍に増加しています。陽性率の増加は、オミクロン株の感染力が強まったことを意味します。

図4の通り、感染大爆発に伴って1日当りの入院者数が激増し、第5波で約20万人であったのが、第6波では2月11日には約87万人へと4倍増となり、いままでにない医療体制が逼迫してきました。ただし図5の通り、入院率は第5波よりやや下がっています。

しかし1日当り重症者数は約1500人と第5波の約2500人より約4割の約1000人が減ったので、入院者の多くは軽症か中等症の患者であったと言えます。図5の重症化率を見ると、第5波より第6波の方が重症化率は1%程にかなり下がっています。そのためオミクロン株は感染力は強いが、重症化のリスクは弱いのではないかと、という見方が一部でされました。ところが、世界では第6波は第5波の4~5倍の感染大爆発を起こし、パート1のぶり返しがあり、しかも重症者数は第5波よりはやや増えたので、必ずしも重症化リスクが低くなったとは言えません。重症化リスクが低下したと言うためには、重症化率も重症者数も両方が減少する必要があります。

問題は、1日当りの最大死亡者数が第4波の216人、第5波の89人に比べて、第6波では2月22日に322人へと激増したことです。ただし図5の通り、1日当り致死率は第5波より第6波の方が下がっています。重症者数が約4割減っているにも拘わらず、死亡者数が3割以上も増えている原因は、重症から悪化して死亡するケース、軽症や中等症から急に重症化して、医療体制の逼迫で速やかに入院できず、重症者専用の高度の治療を受けられずに死亡するケース、などが増えているためと見られます。

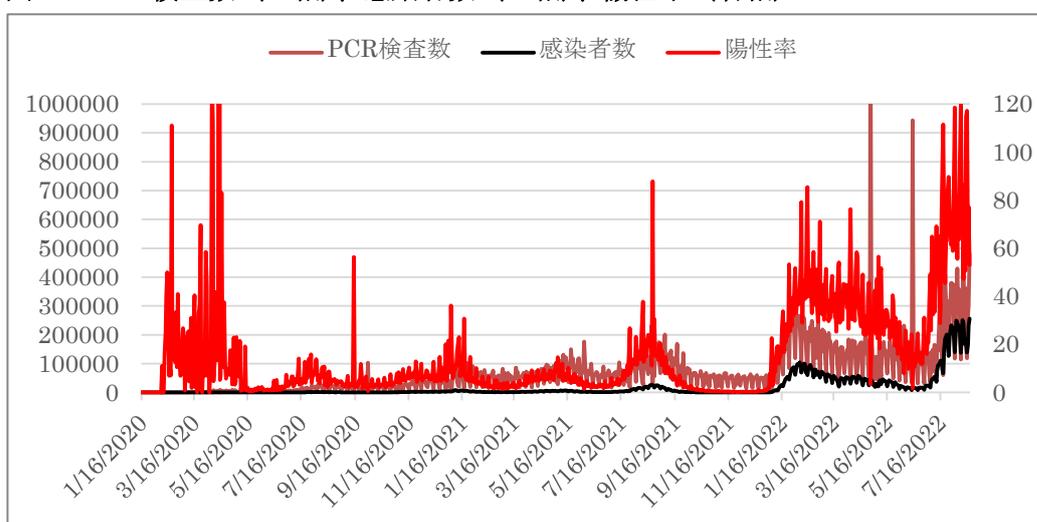
未だ嘗てない感染大爆発を起こしながら、政府や対策分科会（アドバイザリ・ボード）は緊急事態宣言の発出をせずに、2022年1月21日からはまん延防止等重点措置を東京、愛知など13都県を対象に発出するに留めました。1月27日からは大阪や北海道、福岡など18道府県に発出し、2月5日からは和歌山県にも適用しました。さらに東京など13都県は3月6日まで期間を延長し、2月12日からは高知県も追加して、対象地域はこの時点で計36都道府県まで拡大しました。大阪や北海道など17道府県も3月6日まで延長した一方、山口や沖縄など5県については20日で解除しました。東京や大阪、愛知、北海道など18道府県はさらに3月21日まで延長を決定しましたが、3月21日にはすべての重点措置を解除しました。措置の期間は2ヶ月でしたが、オミクロン株の感染力の強化を適正に判定できなかったために、解除が拙速で早すぎたと言えるでしょう。

本書で明確に強調したように、メリハリのない「Stop & Go政策」のドタバタ劇を繰り返しても、感染爆発の大波は増幅されるばかりです。重大な危機においては、危機の悪影響をできるだけ抑制し、経済活動をできるだけ有効に維持するために、I感染爆発の危機の予兆が見られた段階で早めに速やかに対策を打ち出すべきこと、II大幅かつ急激に経済

活動を抑制して大きなショックや不況をもたらすのではなく、1~2割必要なら更に3割とマイルドで漸進主義的な活動の自粛・抑制を長期間に亘って実施すること、Ⅲすると急激な制限解除や緩和は回避できるのでリバウンド効果による悪影響を回避できます。

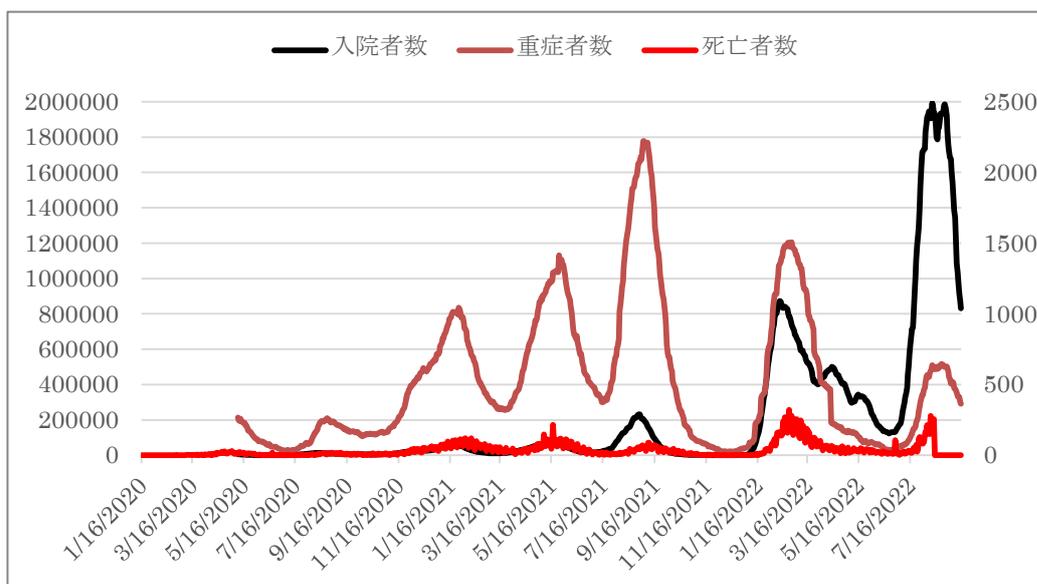
しかしオミクロン株の感染力がデルタ株の4~6倍にも強まったことを適正に理解できずに、政府や対策分科会は早期解除をして、マイルドで段階的な漸進主義的規制を早期に実施し長めに維持することをしなかったため、パート2やパート3の感染中間爆発を起こし、感染の大波は7月頃まで半年近くも長期化しました。図1の通り、第6波は上に大爆発しただけでなく、横幅も嘗てなく大きく広がったことが、特徴です。この事実を対策分科会も政府も理解できなかったため、解除が拙速となりました。

図3. PCR検査数（左軸）、感染者数（左軸）、陽性率（右軸）



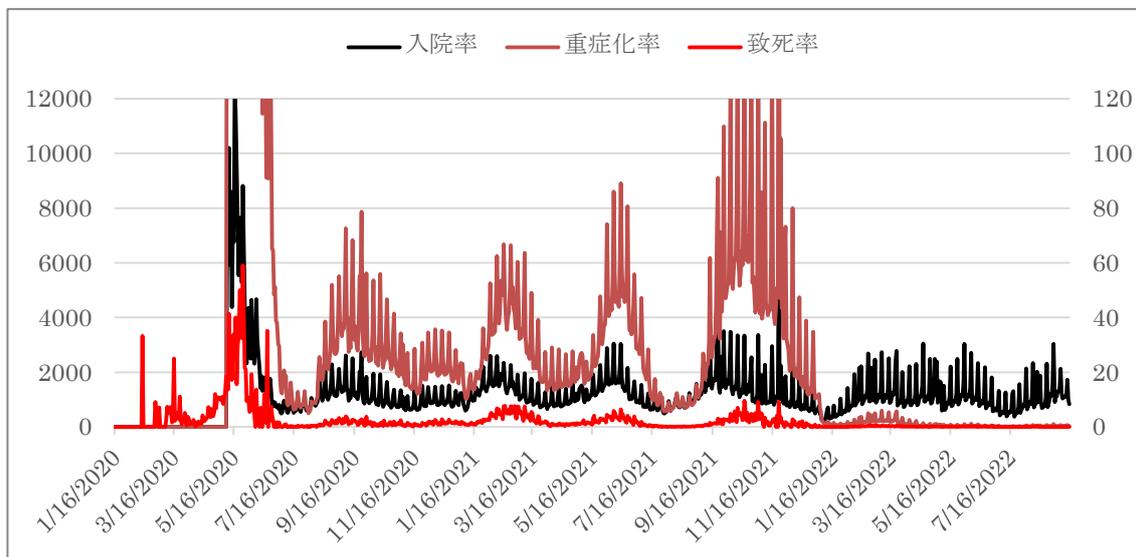
出所：厚生労働省オープンデータから筆者が算出・作成。

図4. 入院者数（左軸）、重症者数（右軸）、死亡者数（右軸）



出所：厚生労働省オープンデータから筆者が作成。

図 5. 入院率（左軸）、重症化率（右軸）、致死率（右軸）



出所：厚生労働省オープンデータから筆者が算出・作成。

以上のように公共の見地からの医療統計や医療政策の詳細な分析をせずに、オミクロン株は、感染力は非常に強いが重症化率や致死率が低くなったので、季節性インフルエンザと同程度になってきたなどと、軽はずみで間違った発言が見られます。第5波と比べて第6波ではオミクロン株が主流となって感染力が急増した一方で、重症化率はかなり下がったものの、致死率は0.39から0.31と殆ど変わらず、死亡者数は大幅に増えています。よって軽はずみで間違った判断をせず、客観的で科学的でかつ体系的な分析を行い、医療政策や危機管理政策や経済政策を体系的に統合した適切な総合政策を打ち出すことが肝要でしょう。

3. 第7波ではオミクロン変異株により感染者数は26万人、死亡者数は347人へと過去最多

アナ：第6波が約半年ぶりに沈静化した後で、休む暇も無く2022年7月5日頃からは次の増加が始まりました。オミクロン株は次々と変異を繰り返し、当初のBA.1からBA.2.75やBA.5に変異し、更に感染力や免疫回避力が強まったため、図1の通り7~8月には最大感染者数は約26万人と第6波の約2.6倍、最大死亡者数も9月2日には347人と、第6波を上回る嘗てない最大級の大爆発を起こしています。

世界保健機関（WHO）の調査結果では、既に7月27日の時点で、直近1週間の新型コロナウイルスの感染者数は日本が世界最多になったと発表しました。人口100万人当りの新規感染者数で見ても、日本は約1万人と世界最多であり、フランスやドイツでは約7千人、アメリカが約2500人、イギリスが約2千人と日本よりは少ないです。9月5~11日の1週間でも日本の感染者数は8週連続で世界1です。日本だけ突出して第7波が大爆発をしたのは、何故でしょうか？

エコノ教授：本書で強調してきたように、重大な危機においては、Ⅰ早めに速やかに対策を講じること、Ⅱ慌てて急激に収縮させ過ぎないように、マイルドで段階的で漸進主義的な規制を長期的に維持すること、Ⅲリバウンド効果を急激に増長させないように、急激に規制解除しないこと、が危機管理政策として根本的に重要です。ところが第7波では、岸田内閣や対策分科会は、通常化した対策は維持しつつも、①対応が非常に遅れて大爆発が始まりつつあっても「何もしない」、②過去最大級の大爆発が実際に起こってもそれを抑制するような緊急事態宣言もまん防等重点措置などの対策も「何もしない」、③規制もしないので規制解除も「何もしない」、と3拍子揃った「何もしない」対応をしました。そのため巷間では「何もしない」内閣や対策分科会とも呼ばれています。世論調査の内閣支持率も、急速に落ちてきて8月には36%、9月には29%と、内閣総辞職ラインの30%を割り込みました。

図2の通り、世界では1日当たり最大感染者数は、第7波は約100万人と第6波の約400万人の4分の1に収まってきています。1日当たり最大死者数は、第6波の約1万2千人から第7波では約3000人と4分の1に減少してきています。世界では大波が4分の1に減少してきているのに反して、何故日本では感染者数は2.6倍にも膨れ上がり、死者数も最多に増えてきたのでしょうか？

図3の通り、感染急拡大を心配してPCR検査数が第6波の1日当たり40~50万件から第7波では80~100万件に2倍増し、感染者数は1日当たり約10万人から約26万人に2.6倍に急激に増えたため、陽性率（感染率＝感染者数／検査数）は第6波で40~60%であったのが、第7波では60~90%へと5割増しています。陽性率の増加は、オミクロン変異株の感染力が更に強力になったにも拘わらず、それに対して政府や対策分科会が正確な科学的分析ができず、「何もしない」無為無策であったことを反映しています。巷間で「何もしない」内閣と称される所以です。

図4の通り、感染大爆発に伴って入院者数が激増し、第6波で約80万人であったのが、第7波では無為無策のために約200万人へと2.5倍増となり、嘗てないほどに病床や医療体制が非常に逼迫してきました。ただし、図5の通り入院率（＝入院者数／感染者数）は第6波より下がっています。これは入院者数よりも感染者数の増大が著しいからです。

しかし重症者数は第6波の約1500人から第7波では約700人に半減したので、入院者の多くは軽症か中等症の患者であると見られます。そのためオミクロン変異株は感染力は強いが、重症化のリスクは低いのではないかと、という見方が一部でされました。実際に、図5の重症化率を見ると、第6波より第7波の方が重症化率は非常に低下しています。世界では感染者数は第7波は第6波より減少しており、重症者数も第6波の約1万2千人から第7波では約3千人と4分の1に減っており、重症化率と重症者数が共に減少したので、重症化リスクも低まっています。よってこの見方は第7波に関しては正しいと言えます。

問題は、第6波に比べて第7波では、図4の通り1日当たりの最大死者数が2月22日の322人から9月2日には347人へと更に増えていることです。図5の通り、1日当たり致死率（＝死者数／感染者数）は第6波より第7波の方がかなり下がってきていますが、感染者数が激増したからです。では致死率が下がっているにも拘わらず、何故死者数が増えているのでしょうか？ 先ず感染者数が激増しており、そのうち重症者数が半減しているにも拘わらず、死者数が増えている原因は、第6波と同様に、重症から悪化して死

亡するケースだけでなく、軽症や中等症から急に重症化して、医療体制の逼迫で速やかに入院できず、重症者専用の高度の治療を受けられずに死亡するケース、などが増えているためと見られます。一部に死亡リスクは減ったという間違った見方がありますが、致死率と死亡者数が共に減少しない限り、死亡リスクが低下したとは言えません。

コロナによる年間総死亡者数は、2020年が3492人、2021年が14900人でしたが、2022年は8月31日の時点で既に21480人なので、このまま行くと2022年末には32220人と3万人を超えるほど激増する危険性があります。世界では第6波に比べて第7波は収まってきているにも拘わらず、逆に日本では感染者数は世界最多となり死亡者数も過去最多に増えて、未だ嘗てない感染大爆発を起こしていますが、政府や対策分科会は事態の真相を科学的に理解できないまま、緊急事態宣言もまん延防止等重点措置も発出せず、「何もしない」内閣としての姿勢を頑なに守っています。重大な危機管理においては上記のⅠ～Ⅲの対策や政策が必須であるにも拘わらず、無責任を決め込んで無為無策に転落し、そのため第7波は日本だけ感染大爆発を起こしました。この責任は重大です。

丁度7月8日に安倍元総理が銃殺されてから、世界平和統一家庭連合（旧統一教会）の靈感商法が日本人の信者に「聖本」を1冊3千万円で買わせたり、土地を売って1億円の高額献金をさせた上で、巨額の資金を韓国へ送金したことに対して、被害者の弁護士相談は3万4537件にのぼり、総額で1237億円もの莫大な被害を強要した諸事件が暴露されました。これは氷山の一角であり、実際の被害額はその数倍に及ぶと見られます。そこで岸田内閣は当該教団と縁の深かった大臣を更迭して8月10日に内閣改造を行わざるを得ず、当該教団との関係を清算せざるを得なくなった事情があり、適切なコロナ対策が打ち出せなかったことが大きく影響しています。そのため毎日新聞と社会調査研究センターによる8月22日の世論調査では、岸田内閣の支持率は前回調査から16ポイント下落し、内閣発足以降最低の36%を記録し、9月18日には29%と内閣総辞職ラインと言われる30%を割り込みました。

では次に、オミクロン株がどのように種々の変異をしてきたか、アナから説明して貰いましょう。

4. 第6～7波の大爆発を起こしたオミクロン変異株の性質と今後の動向

アナ：本書の第1章で詳しく説明したように、2020年5月29日付英国デイリー・メールの報道では、ウイルス学者のダルグレイス氏（英国）とソーレンセン氏（ノルウェー）は、新型コロナウイルスが大きな変異をして感染力を強めたことを指摘しました。彼らは2002年から2019年までの武漢ウイルス研究所の実験結果を分析した結果、「武漢ウイルス研究所の研究者は、コウモリが保有するコロナウイルスの人に対する影響を研究する過程で、新型コロナウイルスを作り出した」と結論付けています。突起状のスパイクのタンパクの先端は元々アスパラギン酸というマイナスの電荷を帯びるアミノ酸でしたが、グリシンという電荷を帯びないアミノ酸に変異したために、ウイルスのスパイクの数が大幅に増加すると同時に、人のACE2受容体への結合力も格段に強くなり、通常のウイルスに比べて感染力が格段に強くなったのです。ところが、この突然変異が自然に発生する確率はほとんどゼロに等しいために、両氏は「人の手が加えられた」と主張している訳です。

そのため当初の武漢型からイギリス型のアルファ株、南アフリカ型のベータ株、ブラジ

ル型のガンマ株、インド型のデルタ株など変異株が次々と発生し、ワクチンや抗体などによる反撃に対抗して、免疫回避力を付けたり、感染力を更に強めたり、他方でヒトからの反撃を回避するため重症化させる攻撃力を弱めるように、変異してきました。2020年末までに製造されたファイザーやモデルナのワクチンは、元々当初の武漢型に対抗するものであったため、ワクチン接種を複数回重ねても、変異株に感染しない保証はありません。

表2. 第1～5波の新型コロナウイルスの変異株

新型コロナウイルスの懸念される変異株 (VOC)

PANGO系統 (WHOラベル)	最初の 検出	主な 変異	感染性 (従来株比)	重篤度 (従来株比)	再感染やワクチン 効果 (従来株比)
B.1.1.7系統の変異株 (アルファ株)	2020年9月 英国	N501Y	1.32倍と推定※ (5～7割程度高い可能性)	1.4倍 (40-64歳 1.66倍)と推定※ (入院・死亡リスクが高い可能性)	効果に影響がある 証拠なし
B.1.351 系統の変異株 (ベータ株)	2020年5月 南アフリカ	N501Y E484K	5割程度高い可能性	入院時死亡リスクが高い可能性	効果を弱める可能性
P.1系統の変異株 (ガンマ株)	2020年11月 ブラジル	N501Y E484K	1.4-2.2倍高い可能性	入院リスクが高い可能性	効果を弱める可能性 従来株感染者の再感染事例の報告あり
B.1.617.2系統の変異株 (デルタ株)	2020年10月 インド	L452R	高い可能性	入院リスクが高い可能性	ワクチンと抗体医薬の効果弱める可能性

※感染性・重篤度は、国立感染症研究所等による日本国内症例の疫学的分析結果に基づくもの。ただし、重篤度については、本結果のみから変異株の重篤度について結論づけることは困難。
 ※PANGO系統(PANGO Lineage)は、新型コロナウイルスに関して用いられる国際的な系統分類命名法であり、変異株の呼称として広く用いられている。括弧内の変異株名は、WHOラベルである。
 (出典)国立感染症研究所、WHO
 厚生労働省 変異株に関する最新情報をもとに作成

出典：MEDIUS

表3. オミクロン株とデルタ株の特徴

オミクロン株とデルタ株の特徴

	オミクロン株	デルタ株
最初の検出国	南アフリカ	インド
検出年月	2021年11月	2020年10月
世界に広がる速さ	約1カ月で128カ国	約8カ月で80カ国
スパイクタンパク質の変異数	30カ所程度	8カ所
感染性	デルタ株より高い可能性	アルファ株の1.5倍高い可能性
重症度	入院リスクが低い可能性	入院リスクが高い可能性
再感染やワクチン効果	再感染リスク増加の可能性 ワクチン効果を弱める可能性	ワクチン効果を弱める可能性

国立感染症研究所、WHOなどの資料から作成

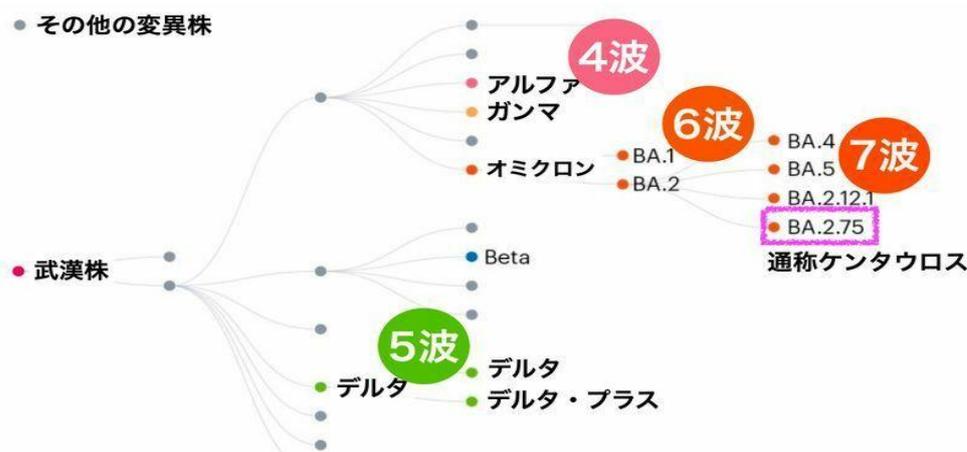
出典：MEDIUS

デルタ株までは B.1 や P.1 の系統の変異株であり、表 2 のような特徴を持っていました。2021 年 11 月に検出されるようになったオミクロン株は、図 6 や図 7 のように BA.1 の系統であったのが、スパイクタンパクに 1 カ所変異が加わり BA.1.1 となり、更に 529 番目の変異により B.1.1.529 系統に変異し、それが主流となりました。その後更に感染力が強い BA.2 への置き換わりが進み、急速に感染が広まりました。東京大学医科学研究所の佐

藤佳准教授（ウイルス学専攻）の研究によると、BA.1 に比べ BA.1.1 はやや感染力が高いものの、特性はほぼ同じと言います。ところが、BA.2 はスパイクの塩基配列が BA.1 と大きく異なっており、スパイクタンパクの変異数が約 30 にも上っているため、感染力が大変高まりました。2022 年 1～2 月に第 6 波の感染大爆発が起りましたが、図 7 の通りその主流を占めたのが BA.1 と BA.2 のオミクロン株であったとみられます。デルタ株が主流の第 5 波では 1 日の最大感染者数は約 2 万 6 千人でしたが、オミクロン株が主流の第 6 波では 10 万人を超え、約 4 倍の大きな大爆発となり、パート 2 とパート 3 の再噴火・中間爆発をしたために収束が半年近くも長引きました。BA.2 は 4～6 月頃に感染が流行したとみられるので、まさにパート 2 とパート 3 の再噴火をもたらした要因とも考えられます。

世界全体でも同様に第 6 波は第 5 波の 4 倍ほどの大爆発を起こし、パート 2 の再噴火をしたため収束が 5 ヶ月ほど長引きました。よってこれらは第 6 波の世界的に共通した特徴であったと言えるでしょう。また日本では重症化率がかなり下がったものの、致死率は第 5 波の 0.39 に対して第 6 波は 0.31 ですからほぼ同じです。そのため入院者数や死亡者数が大幅に増えて、病床逼迫が起りました。

図 6. 新型コロナウイルスの進化



出典：忽那賢志 (doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02154-4> を元に忽那が加筆)

図 7. オミクロン株の系統



出典：朝日新聞デジタル

オミクロン株は多様な変異を起こし、BA.3やBA.4、BA.5、更にはBA.2.75といった変異株が次々と出てきました。とりわけBA.5は更に感染力が強まる一方で、重症化率や致死率が低下するなど病毒性は弱まっているとみられます。2022年7月頃からはBA.2の亜種でBA.2.75がインドで出現し、BA.5よりも更に1.13倍も感染力が強いと推定されています。遺伝子配列の半分がBA.5に似ていて半分が似ていないため、半人半馬のギリシャ神話に模して「ケンタウルス（Centaur）」という新名称で呼ばれています。ケンタウルスなどの新しい強力な変異株が流行してくると、更に大きな第8波が到来する恐れもあります。よって、軽はずみで非科学的な思い込みで「新型コロナは収束した」などと強弁を繰り返すことは、重大な間違いを起こす危険性があります。ファイザーやモデルナなどからオミクロン株対応のワクチンが開発され、日本では2022年9月から医療従事者や高齢者などの順で接種が開始されますが、第7波の収束や第8波の新しい爆発に対してどれだけ効果があるのか、未だ分かっていません。

図8. ケンタウルス像



出典：<https://hpsfan.com/centaur/>

5. 無為無策で招いた第7波大爆発に対して対策分科会が提案した2段階見直し案とは何か？

エコノ教授：アナには詳しい説明をどうもありがとうございます。図2の通り、世界の感染者数や死亡者数は、第6波と比べて第7波では約4分の1に減少してきています。ところが日本では1日当り最大感染者数は、第5波では約2万6千人であったのが、第6波では約10万4千人に4倍増となり、第7波では約26万人と10倍増に激増しています。また1日当り入院者数は、第5波では約23万人であったのが、第6波では約87万人に3倍増となり、第7波では約199万人と9倍増に激増して、病床や医療体制の逼迫を招いています。また1日当り最大死亡者数は、第5波では89人であったのが、第6波では322人に約4倍増となり、第7波では347人と更に増えています。1日当り致死率は第5波の0.39%から第6波では0.31%、第7波では0.13%へと下がってきましたが、8月29日には0.41%へ再上昇しつつあります。

このように第6波の感染大爆発にも拘わらず、政府や対策分科会では一部のまん延防止

等重点措置を執るだけに留め、第7波の更なる大爆発に際しては全く「何もしない」と決め込んだ対応に終始し、「何もしない」内閣や対策分科会と呼ばれるようになりました。世界では第7波は第6波より感染爆発が減衰してきたにも拘わらず、日本では政府や対策分科会の無為無策のために、1日当りの感染者数は2.6倍もの大爆発を起こし、入院者数は87万人から199万人へと2.3倍に激増し、死亡者数も322人から347人へと増え、過去最大級の病床・医療体制の逼迫をもたらした訳です。こうした医療逼迫を招いた大失策に直面して、対策分科会は意見が分裂しましたが、尾身会長などの有志が「2段階見直し案」を提案したところ、大方は責任逃れと受け取られています。その内容について、アナから説明をして貰いましょう。

アナ：分かりました。対策分科会の尾身会長ら有志18人は、2022年8月2日に「実は1カ月以上、非公式に議論してきた。医療機関、保健所の現場は限界に来ている。緊迫した状況で、早急に発言するのが我々の責任だ」と言って「2段階見直し案」を提案しました。そもそも世界では第7波が第6波よりも感染者数が4分の1に沈静化してきたのに反して、日本だけは世界に類例がなく、第7波が第6波の2.6倍と過去最大級の大爆発を起こして、「医療機関、保健所の現場は限界に来ている。緊迫した状況」をもたらしました。その主要な原因は、対策分科会や政府が科学的な分析を怠り無為無策を決め込んだからです。その責任は重大であります。世界に類例のない第7波大爆発を起こしてしまった後から漸く対策を考えるようでは、手遅れです。

表4. 対策分科会有志の2段階見直し案

	従来	ステップ1=早急に実施	ステップ2=準備が整えば移行
感染症法	—	弾力的運用	取り扱い変更
入院調整	行政による調整	医療機関間で調整、行政が支援	医療機関間で調整
サーベイランス	HER-SYSによる全数把握	入院患者や死亡者などの情報把握は継続 新たなサーベイランスを早急に構築	新たなサーベイランスに移行
医療費		公費負担	重症患者や高い治療薬は公費負担 他は通常の保険診療
感染防御	フルPPE対応や 病棟単位ゾーニングが主流	フルPPEを必須とせず、エアロゾル対策としてN95マスクを着用 病室単位のゾーニングを可能に	
入院	重点医療機関など	施設内の弾力的運用と対応施設の拡大	より多くの医療機関で入院可能に
外来	厳格な時間・空間的別離	一般診療所でも積極的に対応	
		対応施設拡大	極力一般施設での外来
検査	受診と行政検査	抗原検査を活用し、基礎疾患のない若年者は受診を必須としない	

出典：<https://www.m3.com/news/open/iryioishin/1066468>

6. オミクロン株は季節性インフルエンザと同じだから2類を5類に下げて良いかどうか？

アナ：先ず第1は、新型コロナ感染症は、オミクロン株の重症化リスクや致死率が低下して季節性のインフルエンザと同様になってきたので、感染症法上の取り扱いを第1段階では弾力的に行い、第2段階では2類から5類に引き下げようとするものです。上記の分析で明らかのように、第7波では感染大爆発が第5波の10倍、第6波の2.6倍になり死亡者数もかなり増えたものの、重症化率や致死率は低下してきましたが、また再上昇する気

配があり、死者数は増えているので楽観は禁物です。また今後ケンタウルス変異株が大流行しても無為無策を続ければ、第8波は更に大爆発をする危険性があります。

表5にはインフル死亡者と新型コロナ死亡者を対比してあります。インフル死亡者とはインフルに感染してそれが死因となった死亡者であり、死亡診断書にインフルが死因と明記された死亡者であり、関連死は含みません。「インフル関連死亡者は年間約1万人で、新型コロナ死亡者は年間約1万人だから、新型コロナはインフルと同程度の感染症だから5類にするべきだ」などという粗雑な議論のように、「死亡者」と「関連死亡者」とを混同・混乱した議論が見られますが、それは間違いです。関連死を除いて、インフルの過去10年間の年平均死亡者数は1864人であり、新型コロナの過去3年の年平均死亡者数は20253人とインフル死亡者の約11倍であり、インフルと同様の感染症になってきたなどとは到底言えません。5類のインフルと同様の感染症であるという判断は、科学的な根拠が全くない「主観的勘違い」に過ぎないので、医学的な基礎知識が混乱しているのではないのでしょうか？ それにも拘わらず科学的根拠を何も挙証せずに「専門家の意見だ」などと虚偽を言い張る場合には、無責任であり非常に有害であるので、罷免や免許停止などの措置が必要ではないのでしょうか？

対策分科会（専門家会議）や政府は第1波から第6波まで、Ⅰ感染爆発の危機を正確に予測して早めに対策を講じること、Ⅱ急激に大幅に活動を引き締めて不況やマイナス成長をもたらさないこと、Ⅲ急激に大幅に規制解除してリバウンド効果により感染者や死者数を激増させないこと、という危機管理政策の鉄則に違反して、正反対の「Stop & Go 政策」をドタバタ劇で強行しました。その反動で、第7波では無為無策を決め込んだため、感染者数も入院者数も死者数も更に激増させて非常に悪い結果をもたらしました。医学的治療の専門家であっても、医療統計、医療政策、危機管理政策、経済政策など総合政策の専門家とはとても言えないのではないのでしょうか？ その失策の政策責任は重大であり、菅前総理を見習って潔く引責のケジメを付けるべきでしょう。

表5. インフルと新型コロナの死亡者数（直接の死因であり関連死は含まない）

	インフル死亡者数	コロナ死亡者数	インフル総死亡者数
2010	161		1197014
2011	574		1253068
2012	1275		1256359
2013	1514		1268438
2014	1130		1273025
2015	2262		1290510
2016	1463		1308158
2017	2569		1340567
2018	3325		1362470
2019	3575		1393918
2020	956	3492	1384545
2021		14900	

2022/12/31		42366	
合計	18643	60758	
年平均	1864	20253	

出所：厚生労働省「人口動態統計」、「新型コロナウイルス感染症について」から作成。

倉持優医学博士が纏めた表6では、新型コロナのような「新型インフルエンザ等感染症」は、100年に一度の稀に見る世界的パンデミック（大流行）であるため、SARSやMERS等の2類より更に重篤な取り扱いであり、ペストのような1類とほぼ同等な取り扱いと言えます。しかし、外出自粛要請ができる点では通常の1類よりも重い取り扱いと言えるでしょう。したがって新型コロナが現在2類であるという認識自体が、そもそも事実と異なる間違った認識と言えます。よって「現在は2類だが、第2段階では5類に見直す」という認識は、医学的な基礎知識が混乱しているのではないのでしょうか？ 第7波ではBA.5やBA.2.75など感染力が過去に無く最大級のオミクロン変異株が主流となったにも拘わらず、対策分科会や政府はその科学的な分析を怠り、無為無策で「何もしない」ことを決め込んでいたため、1日最大で感染者数は26万人を超え死亡者数も347人と過去最大級の大爆発を引き起こしてしまいました。こうした大失策は世界でも類例がなく、日本の感染者数が世界最大であるという報道が連日のようにされました。その政策責任は重大です。

そこで医療体制が過去になく大変に逼迫してきたため、もう責任は執りきれないので、5類に引き下げることにより全数把握も外出自粛要請も無症状者への適用も入院勧告も就業制限も汚染場所の消毒も医療費公費負担もしなくてよいから楽になるであろう、と言う無責任思考に逃げ込んだのではないのでしょうか？ これでは対策分科会も内閣も存在意義は薄くなり、毎日新聞の世論調査では支持率は29%と、総辞職ラインの30%を割り込んだのはやむを得ない事態でしょう。

表6. 1～5類感染症と新型インフルエンザ等（新型コロナ）感染症の分類

	主な感染症	全数把握	外出自粛要請	無症状者への適用	立入・交通制限	入院勧告	就業制限	汚染場所の消毒	入院場所	医療費
1類	ウイルス性出血熱 ペスト 天然痘	○	—	○	○	○	○	○	感染症指定医療機関	全額公費
2類	結核 SARS MERS 鳥インフルエンザ(H5N1)	○	—	—	—	○	○	○		一部公費
3類	コレラ 腸チフス 赤痢	○	—	—	—	—	○	○	一般医療機関	自己負担あり
4類	デング熱 マラリア 鳥インフルエンザ(H5N1以外)	○	—	—	—	—	—	○		
5類	季節性インフルエンザ 麻疹 風疹 梅毒	一部	—	—	—	—	—	—		
	新型インフルエンザ等感染症	○	○	○	条件付き可能	○	○	○	感染症指定医療機関	※全額公費

※実際は自己負担分を都道府県と国が手分けして負担

出典：倉持優

7. 入院調整は行政指導であったが、第1段階では行政は補助的にし、第2段階では医療機関間で行うという提案でよいか？

アナ：ダルグレイス氏（英国）とソーレンセン氏（ノルウェー）が分析したように、新型コロナウイルスは当初より研究所で人為的変異をさせた結果として、従来のウイルスと違ってスパイク数が非常に多く結合力が強い上に、変異し易いという特質を持っています。そのため、感染力が大変強くて、変異による免疫回避力が強い特性を持つので、100年に一度の世界的パンデミックをもたらしています。こうした初期発生の経緯を知らずに、新型コロナは通常のインフルと同様であるなどと、軽々しく侮ることは、大変軽はずみで間違った考え方です。表5の通り、関連死を除いて、インフルの過去10年間の年平均死亡者数は1864人であり、新型コロナの過去3年の年平均死亡者数は20253人とインフル死亡者の約11倍であり、インフルと同様の感染症になってきたなどとは到底言えません。新型コロナは通常の季節性インフルの約11倍の強力な病毒性を持ち、約11倍の年間死亡者を出しています。個々の病院の症例だけを見ても、感染者数、入院者数、重症者数、死亡者数の統計的な全数把握ができなければ、全体像の理解はできません。

日本では新型コロナウイルス（SARS-Cov-2）による流行の第1波が2020年4月に来ましたが、2003年の重症急性呼吸器症候群のコロナウイルス（SARS-Cov）や2013年の中東呼吸器症候群のコロナウイルス（MERS-Cov）が感染症法上は2類に分類されているため、同じ2類に分類されると考えられました。しかし総死亡者数はSRAS-Covが774人、MERS-Covが790人であったのに対して、SARS-Cov-2は日本では2022年9月22日時点で総死亡者数4万4200人、総感染者数2093万人、世界では2022年9月23日時点で総死亡者数653万1365人、総感染者数6億1346人にも上っています。新型コロナの総死亡者数はMERSの実に8268倍であり、全く桁違いであるので、2類どころの話ではなく、上記の説明の通り実際には1類よりも更に重い取り扱いで「新型インフルエンザ等感染症」と分類されましたが、位置づけは「特1類」と言えるでしょう。既に緊急事態宣言が4回、まん防等重点措置が2回発出されました。陽性者は無症状であっても10日間の自宅療養や外出自粛要請を受け、濃厚接触者も外出自粛要請を受けました。企業や店舗は7割もの営業自粛要請を受けました。これらは1類でさえもない措置ですので、「特1類」と言える訳です。

そこで入院調整については、病院間での自発的調整では難しい状況にあったため、行政主導で調整をしてきました。ところが過去最大の第7波の大感染爆発を起こして医療体制の大変な逼迫に直面すると、もう責任は執りきれないので、対策分科会有志は当面は医療機関間で調整して行政は支援するに留め、次の第2段階では医療機関間での調整に任せる提案をしました。世界のように第6波より第7波が減衰していき、かつ第8波が起これないという展望であればこうした提案も検討の余地はありますが、逆に日本では無為無策のために第6波より第7波が2.6倍もの感染大爆発を起こして死亡者数も過去最多となったので、第8波が起これない保証がない状況では理論的・政策的根拠はなく、各医療機関が全て自分の判断で処理するように任せてしまおうという単なる責任逃れとも受け取られています。

8. 医療体制の逼迫のため全数把握は難しくなったので見直すという提案は正しいか？

アナ：第7波の感染大爆発で入院者数の大激増によって、感染者数などの全数把握は難しくなってきたため、HER-SYSによる全数把握を当面の第1段階では続けながら新たなサーベイランスの仕組みを検討し、第2段階では定点把握などの簡略化した部分的把握をするように見直すべきだという提案がされました。しかし、世界では第6波より第7波のが感染者数や死者数は4分の1に減少しているにも拘わらず、日本では過去最大級で感染者数は1日26万人と2.6倍にも大爆発をし、死者数も347人と過去最多に増えて、人的・経済的被害額は巨額に上っています。こうした大失敗の事態を招いた主要原因は、対策分科会や政府が「何もしない」無為無策を決め込んだことであるので、その責任は極めて重大であり、対策分科会や政府は先ず責任を執って、こうした巨額の被害額の損害賠償をする責任を負うことが先決でしょう。

『アエラ』が厚労省関係者から入手した情報では、重症患者向けの病床確保で1床当たり1950万円などの補助金制度を使って、尾身会長関連のJCHOの病院では2020年12月から2021年3月だけでも132億円の補助金を受け取ったと言います。しかし、それがコロナ病床や患者医療に使われておらず、有価証券購入に向けられているので、「補助金を返還すべきです」と指摘しています。それが事実ならば業務上横領や特別背任に該当するので、検察当局は厳正に捜査するべきでしょう。

今までの「全数把握」では、感染者、入院者、軽症者、中等症者、重症者、死亡者について、氏名、性別、年齢、住所、郵便番号、電話番号、濃厚接触者、その確認・未確認、などについて個別の病院や医院が記入して各自自治体の保健所に提出し、それらを中央の厚生労働省が集計するという非常に精密な情報収集をしてきました。しかし第7波のような感染大爆発で医療体制の逼迫が著しくなった状況では、こうした「全情報把握」に掛かる時間や労力が多すぎて、肝心な診察・治療時間が食われてしまいます。そこでそうした医療現場の苦情を反映して日本感染症学会や対策分科会などから「全数把握」の見直しを求める声が出てきた訳です。

しかしこれらの全情報のうち個別の病院や医院の治療行為にとって必要であっても、最終集計をする厚労省の医療政策や危機管理政策にとっては必要でない（ないしは有効に使用されない）情報もあります。そこで、「全情報把握」ではなく、感染者、入院者、軽症者、中等症者、重症者、死亡者の全数及び可能であれば性別、年齢などの「部分情報」の「全数把握」に限定することが、医療政策や危機管理政策にとっては必要でしょう。つまり「全数把握」と「全情報把握」は明確に違うことを先ず正確に識別することが必要であり、「全情報把握」を見直して「部分情報把握」に限定するが、「全数把握」はしっかりと継続することが賢明な選択でしょう。定点把握にすると確かに楽ではあるが、「全数把握」ではなく「部分数把握」のため感染者数、入院者数、死者数などの統計が急に減って従来と断絶し、全体の動向を正しく把握できなくなるため、統計情報としての意味が無くなる危険性があります。

発熱外来や病床の患者逼迫が酷くなって、保健所や医療機関が業務として統計情報を入力するのはもう限界なので、感染者自身に自発的に入力させるやり方が次第に広がっていますが、感染して体調不良であるのに分かりにくく面倒くさい入力システムでの入力作業

は辟易すると言って、入力をしない感染者がかなり増えています。すると、統計情報としての信頼性はなくなり、感染者数も重症者数も死者数もかなり割引した結果が出てきます。感染率や致死率が低くなったから、コロナの毒性が落ちてきたなどと言っても、間違った統計情報に基づく間違った判断である危険性があります。世界の各国でも同様な過少申告の方向にあり、統計情報の信頼性が低下しているため、テドロス WHO 会長のようにもう出口が見えてきたので普通のインフルと同じ 5 類の対応で良いなどと勘違いする判断が生まれ、適切なコロナ対策に障害が出てきています。

9. 医療費は重症患者や高額治療費は公的負担でも、通常医療は保険負担とするべきか？

アナ：新型コロナの検査費や治療費などの医療費は公的負担としてきましたが、第 7 波の感染大爆発を起こしてから医療費も爆発的に増えたため、対策分科会有志は、当面の第 1 段階では公的負担のままとしても、次の第 2 段階では重症患者や高額治療費は公的負担とするが、通常医療費は保険負担とするべきであるという 2 段階見直し案を提案しました。これは、新型コロナ感染症が、感染症法上の分類で「特 1 類」ないし「2 類」から「5 類」に格下げされることを前提とした提案ですが、現状ではケンタウルス変異株により次回の第 8 波がどのようになるか、今後新型コロナ感染症がどのように収束していくか、全く予測できない状況では、科学的な根拠が全くない主観的な錯誤と言えるでしょう。

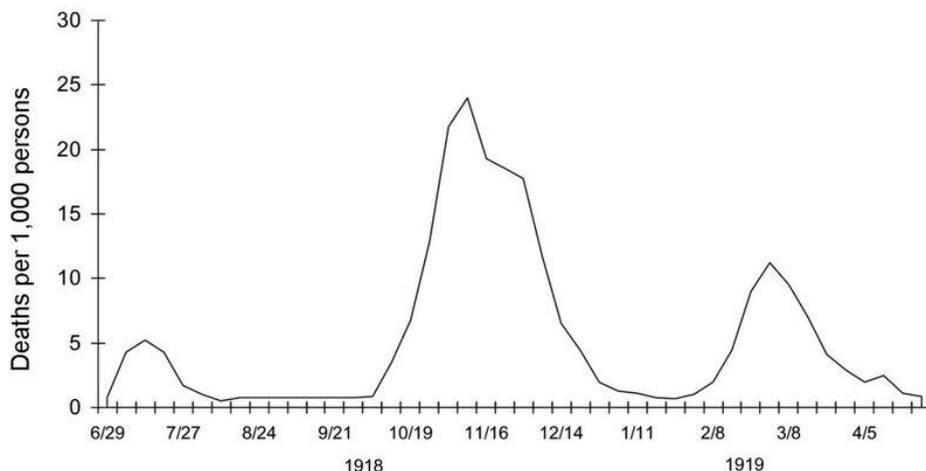
2021 年度の国内のコロナ対策費は 4 兆 6186 億円であったのに対して、同年度の政府開発援助 (ODA) の実績は加盟国全体の援助額は 1678 億ドル (ドル円相場 125 円換算で約 20 兆 9750 億円)、日本の援助額 162 億ドル (ドル円相場 125 円換算で約 2 兆 250 億円) でした。2020 年度は世界 6 位であったのが、2021 年度は米国、独、英に次いで日本は世界 4 位に上がっています。実質経済成長率は、アベノミクスの成長戦略が失敗してゼロ成長に落ち込んで以来、先進 7 カ国中最下位であるので、外国への援助 ODA の額を削減してでも自国のコロナ医療費を確保することが望ましいでしょう。

ただし、7 割もの活動自粛を要請した従来の急激で大幅な「Stop & Go 政策」を廃止して、1~2 割必要なら 3 割程度のマイルドな自粛を長めに維持する「漸進主義的な政策」に切り替えれば、休業補償費などの経済対策費は大幅に節減でき、不正受給も大幅に減らすことができるので、重症以外のコロナ医療費を確保することも可能となるでしょう。コロナ医療費は検査代も中和抗体治療費も実際にはかなり高額となるので、重症以外は通常医療と見なして保険診療に切り替えることには、多くの国民が反対するでしょう。いずれにせよ感染爆発が収束して、新型コロナ感染症が 5 類に分類され、コロナ医療費が通常医療費と同等に低下してくる状況となれば、有志の 2 段階見直し案は検討の余地があるでしょうが、現段階では状況がそこまで改善するかどうか到底未だその見通しはありません。

10. ポストコロナか、ウィズコロナか？

エコノ教授：アナには詳細な分析をどうもありがとう。オミクロン変異株の中でも更に強力なケンタウルス株が優勢となって、新たな第 8 波を引き起こすかどうか、また次の新しい変異株が次々と登場して第 9 波や第 10 波などを引き起こすかどうか、引き起こしても小規模な波で終わるかどうか、研究で解明された訳ではないので、未だ予断を許しません。

図 9. スペイン風邪（インフルエンザ）の死亡者数の 3 つの波と収束



出典：石田雅彦。Via：Jeffery K. Taubenberger, David M. Morens, "1918 Influenza: the Mother of All Pandemics" *Emerging Infectious Diseases*, Vol.12(1), 15-22, 2006.

1918～1920年に世界的に猛威を振るったスペイン風邪（A/H1N1 亜型のインフルエンザ）では、推定症例数は5億人、推定死亡者数は1700万人～5000万人とされ、累計の推定致死率は3.4%～5.0%とされています。世界的な感染流行では1918年6月の第1波（小波）、10月から12月の第2波（大波）、1919年2月から3月の第3波（中波）という3つの波が起こり、集団免疫の拡大につれて、第3波の後に収束に向かいました。死亡者の大半は20～40歳であり、65歳以下が99%と言われます。感染症の特徴を知るためには、年齢情報の全数把握が必要です。集団免疫の確立によって1921年に収束しましたが、その後ブタ・インフルエンザとして進化をし、再度人間に感染をした1957年のアジア・インフルエンザや2009年のインフルエンザはこのH1N1型ウイルスに根源があるとみられています。

これに対して、2019年12月中国武漢で発生した新型コロナウイルス感染症は瞬く間に世界中に大流行をもたらし、2022年9月22日現在、日本では累積感染者数は2093万人、累積死亡者は4万4200人に上り、累計の致死率は0.21%です。世界全体では9月23日現在累積感染者数は6億1346万人、累積死亡者は653万1365人に上り、累計の致死率は1.06%と日本の約5倍です。医療技術が格段に進歩した現代では、スペイン風邪に比べて新型コロナでは致死率は低くなりましたが、これだけ長期に亘って世界中に大流行（パンデミック）し、6億人以上の感染者数はスペイン風邪を上回り、653万人もの多くの死亡者を出しているため、人類が直面する感染症としてはスペイン風邪以来の100年に1度の重大なパンデミックと言えるでしょう。

嘗てコロンビア大学のダニエル・ベル教授は、来たるべき第4次産業の情報・知識産業が主流となる社会を脱工業化社会（ポスト・インダストリアル・ソサエティ）と名付けました。ポスト(post-)とは、「後の、次の、脱」という意味であり、ポストコロナ(post-corona)はコロナ禍の「後の」という意味です。スペイン風邪は第3波の後に収束しましたが、新型コロナは第7波の後に収束するのでしょうか？

世界保健機関（WHO）のテドロス事務局長は、2022年8月25日、「今年報告された

死者数は今週、100万人という悲劇的な節目を超えた。パンデミック（世界的な大流行）開始から2年半が経過し、こうした死を防ぐために必要なあらゆる手段があるにもかかわらず、今年だけで100万人が新型コロナウイルスで死亡している。これで私たちが同ウイルスと共存することを学んでいるとは言えない」と指摘し、世界が本当にコロナ流行に対処できているのかと悲観的な疑問を呈しました。

ところが9月15日には、テドロス事務局長は「新規感染者の報告数は9月11日までの週に、2020年3月以降で最少の水準に減少した。パンデミックを終わらせる上で、かつてない絶好の立場にわれわれはいる。まだ達していないが、終わりは視野に入ってきている」と楽観的期待に豹変しました。確かにその週では新規感染者数は310万人で、前週から28%減少しました。しかし、多くの国では全数把握から後退して検査体制を縮減したため、感染者数統計が断絶して、実際の感染者数はこれよりも大幅に多いと推定されます。

感染パンデミックが収束するためには、実効再生産数が単に一時的にではなく長期的に1未満になることが必要条件ですが、テドロス氏やWHOはその医学的な基礎知識が混乱しているとみられるので、軽はずみな非科学的発言は慎むべきでしょう。実効再生産数が少なくとも6ヶ月以上1未満となることを実証的に確認した上で、収束条件が満たされたことを検証してから、パンデミックの収束について発言するべきです。

また感染者数がn倍に増えた場合に、致死率が $1/n$ 以下にならないとすれば、死亡者数は増えるので、死亡者数が減少してパンデミックが収束するためには致死率が長期的に1/n未満になることが必要条件です。日本ではオミクロン変異株の大流行に伴って感染者数が大爆発し、同時に死亡者数も過去最多となった事実は、この必要条件が満たされなかったことを意味します。よって「全情報ではなく部分情報の全数把握」を堅持して、統計的分析をきちんと実施し、長期的にこの必要条件が満たされたかどうか検証することが、収束条件の判定のために必須でしょう。

もともと2019年12月に中国武漢で新型コロナ感染症が発生してから、世界中に拡大しつつあったにも拘わらず、テドロス氏とWHOは中国に忖度してパンデミックの宣言を見送り、各国間の渡航制限にも否定的だったため、急速に全世界中に感染拡大が起こりました。この初動対応の間違いが、コロナパンデミックの世界的な惨劇をもたらした一要因であることに対して、重大な責任を負うべきでしょう。

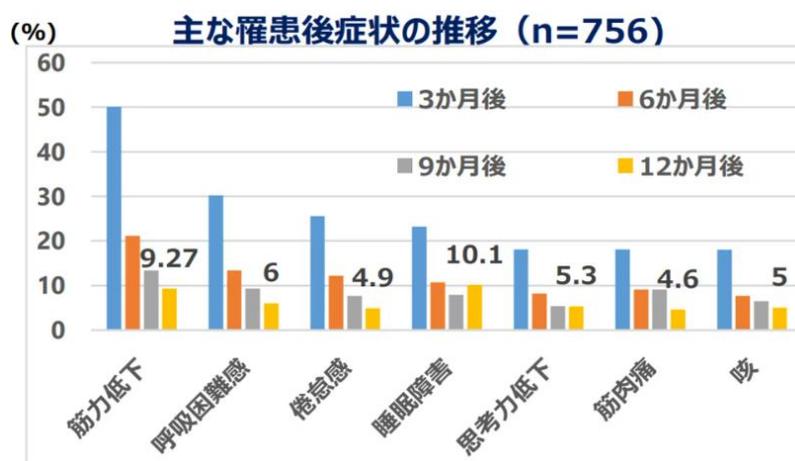
新型コロナウイルスの最重要な特徴は、ウイルス学者のダルグレイス氏（英国）とソーレンセン氏（ノルウェー）が指摘したように、突起状のスパイクのタンパクの先端は元々アスパラギン酸というマイナスの電荷を帯びるアミノ酸でしたが、人為的実験によりグリシンという電荷を帯びないアミノ酸に変異したために、ウイルスのスパイク数が大幅に増加すると同時に、人のACE2受容体への結合力が格段に強くなり、通常のウイルスに比べて感染力が格段に強くなったことです。

また最初から自然発生的な突然変異ではなく人為的変異で生まれたため、非常に変異し易い特徴を持ち、ワクチンや中和抗体などに対抗して免疫回避の変異を繰り返して生き延びる力が非常に強くなったという特徴があります。よって新型のワクチンや中和抗体薬で治療しても、新型コロナウイルスは次から次へと変異を繰り返すため、集団免疫ができてくれないという特徴があります。収束のためには実効再生産数が長期的に1未満になることが必要条件ですが、中々1未満にならない傾向があります。こうしたイタチごっこを続けて

いと、第8波、第9波というように、次々に大きな波が襲来して中々収束しないので、ポストコロナとはならない危険性が高いと言えるでしょう。

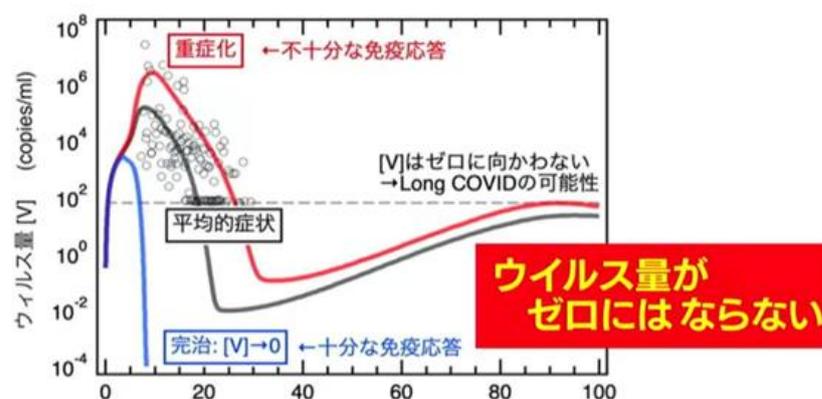
新型コロナウイルスの典型的症状は、高熱、臭覚・味覚障害、喉の痛み、呼吸困難、肺炎による死亡ですが、感染から回復後も筋力低下、呼吸困難感、倦怠感、睡眠障害、思考力低下、筋肉痛、咳、痰、下半身麻痺などの後遺症に悩まされている方々が非常に多くいます。国立国際医療研究センターの調査では、日本では新型コロナ感染の回復後に半年経っても何らかの後遺症とみられる症状が出ている人が4人に1人の割合で、約800万人もいると言います。アメリカでは、約1600万人がコロナ後遺症の症状を煩っている推測され、そのうち400万人は労働困難な状態にあると言います。

図 10. 新型コロナウイルス感染症の後遺症



出典：厚生労働省、COVID-19 後遺障害に関する実態調査。

図 11. 持続感染による後遺症



出典：豊橋技術科学大学と岡山大学の研究チーム（原田耕治准教授）

豊橋技術科学大学と岡山大学の研究チームが、後遺症に関する新しい研究結果を 2022 年 7 月に報告しました。原田耕治准教授によると、「後遺症の原因として挙げたのは、感染後、少量のウイルスが体内に残り続ける『持続感染』です。体の中でずっと感染が続い

て、炎症物質が出続ける。それが後遺症という症状として現れる。COVID-19は肝臓、腸、腎臓、心臓、脳…ほぼ全身の細胞に感染できる。免疫が、一生懸命感染先をたたいても、次の細胞に広がっていて、なかなか感染が終わらない。かかってもすぐ治るから、軽症でいいんじゃないかと皆さん考えるが、かかった時にウイルスが体の中にいつまでも残っちゃうとなると、それを軽症では片付けられない。それを考えると安易に感染してはいけない」と言います。ワクチンの副反応についても同様な後遺症があり得ます。つまり感染爆発の波が収束すればそれで終わり、と言う単純な話ではなくなります。日本では感染しても無症状か軽症で済む人が84%いて、75%は免疫応答が十分で後遺症が残りませんが、25%は後遺症が残るということになります。

日本人の感染者の84%は、コロナ・ウイルスが死滅して完治するまでの間は無症状感染者ないし軽症感染者であり、その間に町を出歩くと他者にウイルスを感染させる危険性があります。そのため10日間（現在では7日間）の外出自粛を求められました。古くは20世紀初頭に腸チフスの健康保菌者（無症状病原体保有者、asymptomatic carrier）として、メアリ・マローンの記録があります。感染者本人が無症状でも、病原体保有者であるため他人に感染させて時には死者まで出しました。そのため彼女は23年間も隔離生活を強要されましたが、政策当局は感染症の拡大を防ぐ目的を持つ一方で、個人の自由を守る責任もあるので、公衆衛生上のジレンマが起こります。感染による症状や後遺症を極力防ぐために、どのような規制やルールを作るべきか、多面的な観点から検討する必要があります。

よって、後遺症も含めて新型コロナと共存しながら社会生活をどのように送っていくべきか、コロナ禍の悪影響をできるだけ抑制しつつ、経済活動を最大限有効に行っていくために、ウィズコロナ（with-corona）の元での対応や対策を考える必要が出てきます。そうした問題についてはカムイから纏めて貰いましょう。

11. ウィズコロナ社会でどのような対応や対策をすれば良いか？

カムイ：分かりました。新型コロナ感染症の世界的大流行（パンデミック）に対して、医療政策、危機管理政策、経済政策などを統合する総合政策の観点から、感染爆発が始まった後に急激で7割もの大幅自粛を求める「Stop & Go 政策」を廃止して、感染爆発が始まる前に早期に1~2割必要なら3割とマイルドな「段階的自粛」を長期的に維持する「漸進主義的政策」を提案してきました。ニューヨーク市の事例のように、経済活動をできるだけ有効に維持しながらコロナ禍の悪影響をできるだけ抑制する政策としては、こちらの方が優れています。第7波の後にコロナ禍が収束せずに第8波、第9波と襲ってきても、ウィズコロナの時代にこの「漸進主義的政策」は有効であり続けるでしょう。

当初の武漢型コロナウイルスに対して、トランプ大統領のワープスピード作戦の元に、ファイザーやモデルナなどが、僅か半年余りで迅速に2020年末までにワクチン開発に成功し、2021年初めからその接種を開始しましたが、新型コロナウイルスはそうした人間側の反撃に対して変異し易い特質を持ち、非常に多くの変異株が生まれました。第6~7波ではB.1.1から変異したオミクロン株が優勢となり、とりわけBA.5やBA.2.75などの更に感染力の強い変異株が優勢となってきました。そこで製薬会社はオミクロン株対応のワクチン開発を進めて、医療従事者から接種が始まっています。

ファイザーやモデルナのワクチン接種後の抗体価を調べると、6ヶ月後でも約16%は維

持されて、感染を阻止したり無症状・軽症に留める効果は約 94%にも上るという臨床試験結果が報告されています。そのため、次回のワクチン接種は 6 ヶ月の間隔を開けるという判断がされています。ところが、横浜市立大学の山中竹春教授らは、自然感染の場合には、抗体量は感染後半年で 98%、1 年で 97%を維持するという分析結果を公表しました。mRNA ワクチンはウイルスのスパイク部分のウイルスだけから製作されるため病毒性も抗体効果も小さいが、自然感染ではウイルス本体のウイルスが感染するため病毒性も抗体効果も大きくなる訳です。よって自然感染の場合は、次回ワクチン接種の間隔は 1 年ほど開けても良いことになります。

累計の致死率(=死亡者数/感染者数)は 2020 年当初の 5%程から次第に低下し、2022 年 9 月の時点では世界では 1.06%、日本では 0.21%へと低下してきました。世界平均に比べて日本の致死率や感染率が何故 5 分の 1 と低いのかの理由については、ノーベル賞の山中伸弥教授が「ファクター X」と呼びました。本書でその原因を指摘したように、日本人はカテキンを含むお茶を日常的に飲む習慣が強いこと、日本人は衛生観念が強くうがいやアルコール消毒やマスク着用など公衆衛生が徹底していること、日本人は免疫力を強化するビタミン D を含む青身魚や干し椎茸などをよく食べること、などが「ファクター X」の要因と考えられます。

(1) マスクの着用と手指のアルコール消毒、ソーシャルディスタンス

日本では公衆衛生がかなり徹底していますが、あくまでも公衆道徳によるものであり、法的強制力はありません。ウイルスは唾液に含まれるので、唾液の飛散による空気感染やエアロゾル感染を防ぐために、外出して 2m 以内で会話をする時はマスク着用が原則ですが、単に通行する場合やジョギングする場合はしなくとも良いです。教員が小学生にマスクを強制したまま 5 分間ランニングをさせて、死亡させた事例がありますが、過失致死罪と相当額の損害賠償に問われるでしょう。密閉された車内や店舗内ではマスク着用や会話を慎むことが原則ですが、飲食の場合にはマスクは外さざるを得ません。特に活性炭(アクティブ・チャコール)の入ったマスクでは、ウイルスや細菌を吸着する力が強いので、感染予防には効果的です。

1~2m のソーシャル・ディスタンス(人と人との距離)も保つことが望ましいでしょう。店舗に入店する場合や家に帰宅する場合は、手などのアルコール消毒が望ましいでしょう。

(2) カテキンの摂取

ワクチンや中和抗体などの治療薬の開発を進める一方で、人々が日常生活の中でできる感染予防対策としては、緑茶、焙じ茶、紅茶などカテキンやカテキン重合体を含む飲み物を少しずつ頻りに飲むことが非常に有用でしょう。京都府立医科大学の松田修教授などの研究によれば、カテキンやカテキン重合体は抗体と同じようにコロナウイルスの突起のスパイクに強く結合し、人間の ACE2 受容体に付着できないようにし、ウイルスは死んでしまいます。この機能を不活化(dis-activation)と言います。茶葉から入れたお茶の中にコロナウイルスを入れると、1 分間で 99%が不活化します。ペットボトルのお茶より効果が高いです。ワクチンの有効性はファイザー製が 95%、モデルナ製が 94%であるので、それより高いです。ただしワクチンにより産生された抗体は体中を巡ることができるのに

対して、カテキンは血中に吸収されないので、口腔、咽頭、食道、胃腸などに有効範囲が限られます。

(3) うがいの励行

帰宅後はうがい薬でうがいして消毒することが望ましいでしょう。自分自身や家族の感染を防ぐためには、むしろ必要と言えるでしょう。

2021年11月大正製薬では、セチルピリジニウム塩化物（CPC）を殺菌成分とするうがい薬が、コロナウイルスを包んでいる脂質二重膜を溶かして殺菌する効果がある実験結果を公表しました。ウイルスには細胞膜がないので、細胞膜を溶かして殺菌する抗生物質は効果がありません。そこでCPCの効果が注目されるようになりました。CPCを有効成分とするうがい薬には、大正製薬のパブロンうがい365、ムンディファーマのイソジンクリアうがい薬、ライオンのキレイキレイうがい薬、コルゲンコーワの新コルゲンコーワうがいぐすり、サンスターのGUMお口／のど殺菌スプレー、などがあります。

(4) ビタミンDの摂取

さて古来より椎茸を生のままではなく太陽に干して干し椎茸にしてから食べる慣習が、日本、韓国、中国などにありました。太陽光線のうち紫外線は消毒・殺菌効果が非常に高く、椎茸やキクラゲなどのキノコに当てると、ビタミンDを生成して殺菌力を高め、それを食べると人間の抗体などの免疫力を強めてくれます。また人間が太陽に当たって日焼けすると、皮膚でビタミンDが自然生成されます。そのためビタミンDは太陽のビタミンと呼ばれています。マグロ、サバ、イワシ、アジ、サンマ、サケ、など青身魚もビタミンDを豊富に含み、それを生の刺身や寿司として食べるのは日本人だけです。よって日本人はビタミンDの摂取量が特に多く、免疫力が比較的に高いため、コロナの感染率や致死率が世界平均の5分の1と極めて低い訳です。

2008年のアダムス＝ヒューイソン両氏とアドリニ＝ペンナ両氏の論文によれば、活性型ビタミンD3の1,25-ジヒドロキシ・ビタミンD3 [1,25(OH)2D3] は、骨やミネラルの恒常性維持にとって重要なセコ・ステロイド・ホルモンであり、多くの細胞の増殖と分化を調節すると共に、免疫調節や抗炎症の機能を果たします。ビタミンD系の本来の作用は、獲得免疫を多面的に調節するとともに自然免疫を増強することです。実験による精密な検証が必要ですが、ビタミンDの血中濃度が30ng/ml以上であればコロナ感染でも無症状か軽症で済むことが、満尾正医学博士の治験で検証されました。よって本書では、干し椎茸などビタミンDを含む野菜スープのレシピを掲載しましたが、工夫してビタミンDを豊富に摂取し、なるべく太陽光に当たり、皮膚が紫外線に弱い場合にはビタミンDのサプリメントなどで補えば、免疫力を高めることができます。

(5) フラクトオリゴ糖や酪酸の摂取

東京大学名誉教授（微生物学）の小柳津広志教授の『コロナに殺されないたった一つの方法』によれば、細菌やウイルスに対抗する免疫力を高めるためには、制御性T細胞（Tレグ細胞）を活性化する必要があります。フラクトオリゴ糖は腸内の酪酸を増やして、制御性T細胞を活性化させ、それによりNK（ナチュラルキラー）活性が高まると、腸内フ

ローラの中でグラム陰性菌を減らしてグラム陽性菌を増やし、ガン細胞さえも破壊する力を持ちます。フラクトオリゴ糖ないし酪酸を多く含む食物には、ゴボウ、タマネギ、ネギ、ニンニクなどがあり、日頃からこれらを多く食べると良いでしょう。それが中々できない場合には、フラクトオリゴ糖のサプリを飲んだり、酪酸（宮入酸）を含む「ミヤリサン」という薬を飲む方法もあります。

（6）唾液分泌の維持

唾液腺健康医学を研究する神奈川歯科大学の槻木恵一教授によれば、唾液には食べ物を咀嚼する時に多く分泌される刺激唾液と、普通に過ごしている時に少しずつ分泌される安静唾液があり、唾液の99%は水分ですが、残り1%に100種類以上の健康成分が含まれています。特にIgA（免疫グロブリンA）などの抗菌物質は感染症の原因となる細菌やウイルスの表面やスパイクに付着して、ヒトのACE2受容体に付着するのをブロックしてくれます。体調の低下や加齢に伴って唾液分泌が減るので、水分を多めにとり、口腔筋肉を動かすことにより唾液分泌を健全に維持することが望ましいでしょう。

（7）運動や禁煙

もう一つ重要なことは、なるべく基礎疾患がないように健康な生活を送り、普段からスポーツや筋トレやジョギングなどの運動をして体力を鍛えることが重要です。特にゆっくりした有酸素運動は効果的です。血管は筋肉内を通るので、筋肉を鍛えると血管の機能が向上して、体調改善をもたらします。煙草は肺疾患をもたらす危険性が高く、それが原因でコロナ感染して亡くなられた芸能人もいますので、なるべく禁煙をすることが望ましいでしょう。

（8）炭酸泉の温浴

さらに重炭酸泉などの温泉に入って、体の皮膚から炭酸を吸収すると、炭酸は血流をよくして栄養や酸素の流れをスムーズにすると共に、血管を強化する機能があるので、基礎疾患をなくす上で非常に効果的です。お湯の温度を余り高くすると炭酸は抜けてしまうので、比較的低温で長時間ゆっくりとお湯につかることが効果的です。日本人は昔から低温で長時間温浴することを「湯治」といって来ましたが、非常に理に適っています。家庭で気軽に炭酸泉に入るには、花王のバブ、アース製薬の温包、バスクリンのきき湯などの薬用入浴剤を使うといいでしょう。

以上のような観点から、日常生活で免疫力アップに努めている人は、自然免疫力が強いので、コロナウイルスに感染しにくく、感染しても無症状か軽症で済むことができ、後遺症も残りにくくなります。ワクチン接種をして抗体が産生されても、抗体の免疫力は人によりさまざまです。ブラウン大学の研究結果によれば、抗体の個数＝抗体価と免疫力は必ずしも比例しません。抗体の質的な力を強め、免疫力を高めるためには、ワクチンだけに頼らずに以上のような対策を普段から心がけることが望ましいでしょう。自分自身や家族や社会を守るため、できるだけ強い集団免疫を確立し、新型コロナに打ち勝つために、皆様方には是非頑張ってくださいと思います。

本書の第8～9章で指摘したように、ウィズコロナの時代でもなるべく「3密」を避けて、会社や店舗では公衆衛生を徹底してクラスター感染を防ぐと共に、なるべく8時間労働制を守り、営業時間を余り長引かせず時間短縮でもキッチリと営業し、現場従事が必ずしも必要ない場合はテレワークを活用すれば、その分通勤も減ります。すると賃金・給与形態は、時間給制から出来高給制へと移るでしょう。2007年に内閣府が定めた「仕事と生活の調和憲章」、ワーク・ライフ・バランスの新しい形を確立する良い機会になるでしょう。テレワークの活用により離職率を抑え、労働力を確保でき、生産性や経済成長を回復できるでしょう。学校も同様であり、通学制の対面授業を回復して教員と学生・生徒との人間教育を取り戻すとしても、その一部は通信制のオンライン授業とし、ICTを活用した新しいハイブリッド授業形態により、教育成果を高めることができるでしょう。

12. おわりに

エコノ教授：厚生経済学や経済政策論の創始者と言われる A.C.Pigou (1920) によれば、国家の経済政策の最高目標は国民の経済的厚生 (economic welfare) を最大化することであり、それは「成長、安定、平等」の3目標から構成されます。公共政策 (public policy) は経済政策を含む更に広範囲の政策を意味するが、その最高目標は国民の公共的厚生・公共福祉 (public welfare) を最大化することと言えるでしょう。

2020年からの新型コロナ禍による国民の健康被害を最大限抑制して、経済活動を最大限有効に維持する政策は、マイルドで段階的な「漸進主義的対策」を早期に採用し長期に実施すべき政策でしたが、急激で大幅な「Stop & Go 政策」によって残念ながら結果的には大波を増幅させて失敗しました。危機の悪影響をできるだけ抑制すると共に、経済活動をできるだけ有効に行うためには、Ⅰ危機に対して早めに速やかに対応すること、Ⅱ大幅かつ急激に経済活動を抑制して大きなショックや不況をもたらさないこと、Ⅲ急激な制限解除や緩和によるリバウンド効果によって更なる健康被害など悪影響をもたらさないこと、が極めて重要な原則・鉄則です。日本の専門家会議・対策分科会や政府はそれと真逆の「Stop & Go 政策」を強行し、失敗を招きました。その最大の原因は、最高目標である国民の経済的厚生・福祉や公共的厚生・公共福祉の最大化を考慮していなかったからです。

古代4～5世紀において仁徳天皇は民家から炊煙が立ち上がっていないのを見て、食事にも困窮していると民を思い遣り3年間租税を免除されました。衣服がぼろぼろになっても、屋根から雨が漏れても我慢されました。3年後炊煙が上がるようになり、民の生活が回復したのを見て、「百姓富めるは則ち朕が富めるなり」と言われて喜ばれました。それでもなお慎重に更に3年、租税の免除を続けられました。その後民の生活が完全回復してから漸く租税を回復して宮殿を修復し、民のために治水灌漑工事を行って農業生産を振興されました。辞世の句は、「高き屋に登りて見れば煙立つ民の釜戸は賑わひにけり」。逝去されると、民は心から感謝して日本最大で世界最大級の仁徳天皇陵を造成しました。陵墓の大きさは、仁徳天皇への民の感謝の大きさを反映しています。仁徳天皇は困窮する民を減税で救った君主の鏡であり、正式名称は大鷦鷯天皇 (おほさざきのすめらみこと) ですが、民は1700年に亘り「仁徳天皇、ひじりのみかど・聖帝」と呼んで慕っています。民への仁 (他人に対する親愛の情や優しさ) を心から尽くしたからです。

真の国葬は民の総意で自発的に適法に行われます。少なくとも国葬令のような法令に準

拠して国民の過半数の了承の元に行うべきでしょう。民の大半が反対する中で、為政者が法的根拠もなく国葬をやれと命令しても、偽の国葬には大半の民は協力せず、主要国の元首も天皇も参列されません。国葬に値しないとみているからです。「ひじりのみかど」は、為政者の私利私欲ではなく、国民の厚生・福祉を最高目標と考えていました。為政者の最高目標は民のために、民の厚生・福祉を最高目標として政治や政策を行うことです。政治や政策を私利私欲で動かし、増税を繰り返して民の消費を抑圧し、売上や利益や投資を減少させて、経済成長を阻害し、民の生活を困窮させるような為政者は、為政者として失格であり、後世においても悪徳の誹りを免れることは難しいでしょう。世論の反対の大きさや反対デモの大きさは、当該為政者への民の反感の大きさを反映しています。為政者が遵守すべき政治哲学は、古代でも現代でも変わりありません。自らの私利私欲ではなく、心から民の厚生や福利を最高目標として政治や政策を行うことです。

参考文献

- 林直嗣 (2021) 『新型コロナとコロナ不況の克服－危機に打ち勝つ総合政策』、花伝社、2021年11月。
- Pigou, A. C., (1920). *The Economics of Welfare*, 1920. 『厚生経済学』、気賀健三訳、東洋経済新報社、1953-1955年。