

# 新型コロナウイルスの実態を再考する ―感染7段階モデルver.2の紹介―

国際医療福祉大学 教授 日本医師会総合政策研究機構客員研究員  
一般社団法人 介護・医療・見える化効率化協会 代表理事

医療法人社団鉄祐会理事長

一般社団法人 介護・医療・見える化効率化協会 理事

高橋 泰

武藤真祐

加藤雅之

本誌6月21日号と7月1日号  
「新型コロナウイルスの実態予測と今後に向けた提言」において、「新型コロナ感染7段階モデル（以下ver.1と表記）」を発表した。このモデルは、種々の科学的知見、公表データ、現場で起きている現象などを包括的に説明できることを目指して開発された。それから4か月が過ぎ、この間、新型コロナに関する新しい科学的な知見や、GoToキャンペーンなどの出来事があり、筆者の新型コロナ観も変化してきた。これらに伴い、(1)新型コロナウイルスの発症防御の仕組み（感作・免疫）、(2)重症化のメカニ

ズム（サイトカインストーム）、(3)4か月間に増加した暴露者推計など、7段階モデルを一部改修したほうが良いと考えられる部分が出てきたので、今回「新型コロナ感染7段階モデルver.2」を提示し、また最近注目を集めているいくつかのトピックに対して、私見を紹介する。

## 暴露者数推計と最近のPCR陽性者数・死者数の動向について

本誌の7月1日号に示した全国民の暴露者比率30〜45%は、5月10日時点（死者数621人）と6

月7日（同929人）の間の死亡者数308人をもとにシミュレーションを行い推計したものであり、5月時点で国民の3分の1に相当する4000万人程度は新型コロナウイルスの暴露経験を持つていることを意味する。同様に、暴露者比率30%程度を採用し、高齢者の暴露率が若年者より低いことを加味し、年代別死亡率を掛け合わせることににより、全国民が暴露した場合に発生する新型コロナによる全死亡者数を3800人と推計した。

表1と図1に示すように、PCR陽性者数に対する死亡者数の比

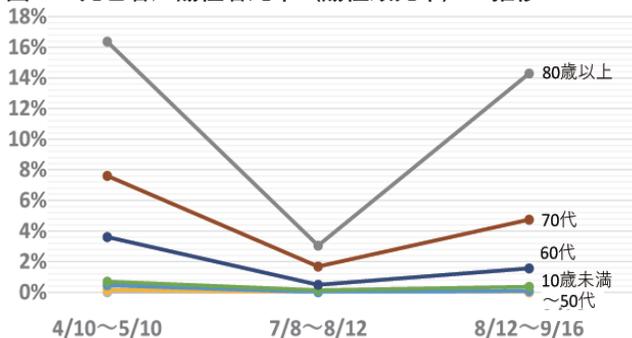
率が、4月以降順調に低下していた。この主因は、PCR検査が広く行われ無症状陽性者が増えたことだが、他の要因として、(1)この間に、多くの人々が免疫を獲得し、集団免疫と言えるような状態に近づいてきた（後に詳しく述べる）、(2)サイトカインストームの発生を防ぐため、ステロイド（デキサメサゾン）が効果的に投与されるようになったことが大きいと考えていた。死亡者が抑えられているので、日本のコロナ対応は、順調に進んでおり、新型コロナによる全死亡者数が3800人を大きく下回るのではないかと期待してい

表1 年齢階級別 PCR 陽性者数と死亡者数の推移

	4月10日	5月10日	7月8日	8月12日	9月16日
陽性合計	6449	15107	19862	49510	75451
10歳未満	85	253	334	937	1798
10代	152	356	530	2283	3766
20代	1103	2458	4022	15205	21380
30代	1058	2267	3192	8728	13151
40代	1123	2443	2976	6733	10522
50代	1128	2555	3014	5991	9336
60代	774	1743	2043	3678	5845
70代	602	1496	1826	3014	4934
80歳以上	424	1536	1925	2941	4719

死者	97	400	972	1035	1431
10歳未満	0	0	0	0	0
10代	0	0	0	0	0
20代	0	0	1	1	2
30代	0	2	4	4	5
40代	2	8	14	14	17
50代	6	16	33	37	49
60代	9	44	100	108	142
70代	34	102	267	287	378
80歳以上	46	228	553	584	838

図1 死亡者／陽性者比率（陽性致死率）の推移



Ver.1では、「すでに国民の3分の1が新型コロナウイルスに暴露し、抗体が立ち上がるまでの期間に、自然免疫により新型コロナウイルスの対処が終了し、多くの人が治癒（ウイルスが消滅する）してしまうと思われる。

### 外敵からの防御と集団免疫

早急にもとの低レベルに戻る」と予想しているが、高止まりが続けば、表2に示す7段階モデルの高齢者の重篤化率や死亡率率の修正が必要になる。

た。GoToキャンペーンが始まる直前の7月中旬に、7段階モデルをもとに死亡率の低下傾向を加味してGoToキャンペーンの影響の予想を行った。「GoToキャンペーンの影響で地方を中心に2000万人程度が新たに暴露を経験し、暴露した人の大半は無症状または軽微な症状であるが、100万〜200万人が感染まで進む。感染した人のごく一部がP

CR検査で発見され大きな騒ぎが起こるが、実は氷山の一角であり、実際は数十倍の感染した人が無自覚のままPCR検査を受けずに終わってしまう。一方、2000万人の暴露者の中から6000人程度の重症者が出て、2000〜3000人程度の死亡者が出る」が、7段階モデルより予想の概要である。厚生労働省の発表によると、新型コロナウイルスによる死者は第1波の3〜5月が計887人だったのに対

し、GoToキャンペーンの影響が大きい8月が285人、9月が275人、合計560人と第1波より少なかったが、我々が予想していた300人より多くの人が亡くなられた。一方、第1波の重症者のピークが328人（4月30日）、第2波のピークは259人（8月23日）であり、そこから急速に減少し、9月は130〜140人台で推移し、重症者数は、

ほぼ予想通りの推移であった。予想を上回る死亡者が出たのは、表1に示す8月12日から9月16日の80歳以上の陽性致死率が急上昇したことに起因する。この急激な上昇の原因は今のところ不明だが、高齢者施設のクラスターの発件数がこの間に増えたこと、PCR陽性者はすべてコロナ死に計上されていること、熱中症の影響でPCR陽性者の死亡が増えたことの影響が大きいと考えている。今後この陽性致死率が、

る」という記述を行っている。

GoToキャンペーン開始後に多くの都道府県においてPCR抗体陽性者が急増し、さらなる拡大が懸念された矢先にPCR陽性者が急減した。この現象は、短期間に地方を中心とした多くの国民が新型コロナウイルスに暴露し、新型コロナウイルスに対する免疫の強化がなされた人が国民の過半数を超え、集団免疫的な状況が出来上がったことをうかがわせる。集団免疫が短期間で成立するには、新型コロナウイルスの暴露力が非常に強く、飛沫核感染（空気感染）で難なくマスクを通り抜け暴露（体内に侵入）できると、図2に示すように、ウイルス量が微量でも、暴露後に感作（ウイルスとの戦闘の経験が記憶され、「自然免疫・細胞性免疫・微量抗体」等を含む免疫系の強化が行われること）が成立することが必要になる。

今年の1月にインフルエンザの患者が突然こなくなり、かわりにインフルエンザ抗体陰性のしつこい風邪様症状の患者が増えたという現象を、多くの臨床医が経験している。この現象は、ウイルス干

渉（一つのウイルスに感染すると、自然免疫が誘導されるために、他のウイルスには感染しづらくなる現象）によると説明される。しかし、この現象が成立するためにも、GoToキャンペーン中に発生した集団免疫的PCR陽性者数の動向と同様に、国民の大半が新型コロナウイルスに急速に暴露したと、新型コロナウイルスの暴露によりIL1など自然免疫系が賦活化され、インフルエンザが排除されたことが必要になる。

筆者らは、集団免疫やウイルス干渉は、データの推移から実際に発生していると考えている。またそれらを引き起こすために必要な飛沫核感染による非常に強い暴露力が新型コロナウイルスの特性の一つであり、少量の暴露による自然免疫や細胞性免疫・微量抗体等を含めた種々の免疫の強化が起きていると考えられるようになった。このように書くと、新型コロナウイルスは特別のウイルスという印象をもたれるかもしれないが、風邪を引き起こすような毒性の弱いウイルスが共通して持つ特性であり、新型コロナウイルスと通常の風邪を引き起こすウイルスと

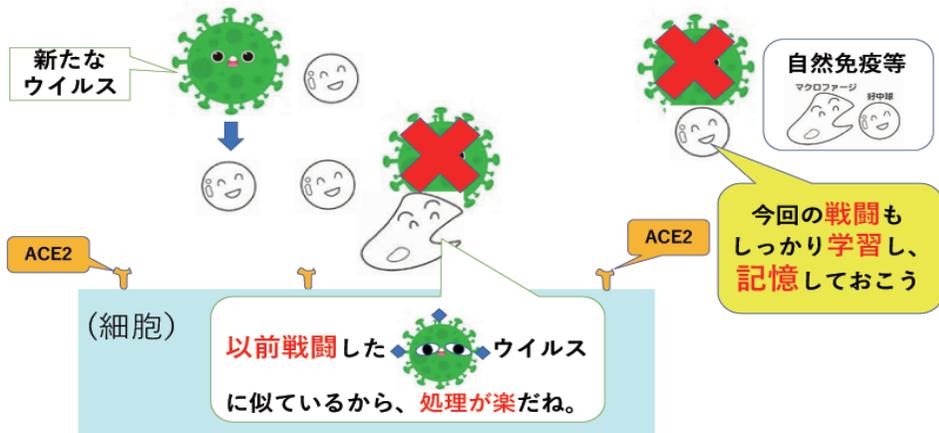
同様の振舞いをするウイルスと考えるべきであろう。また、これらを踏まえ、図1では、自然免疫という表現を「免疫（自然免疫・細胞性免疫・微量抗体等）」に変更した。

### 年齢階級別リスクと特定感染症の扱い

表1や図1に示すように、30歳未満の新型コロナウイルスの死亡リスクは極めて低いが、活動量に比例すると思われる感染リスクはむしろ高い。PCR陽性が判明した場合、保健所への報告と患者の隔離が必要になり、その後の社会的糾弾は未だ強い。若年者に限って言えば、感染による健康リスクではなく、社会的な糾弾を避けるため、種々の対策に付き合わされている感が強

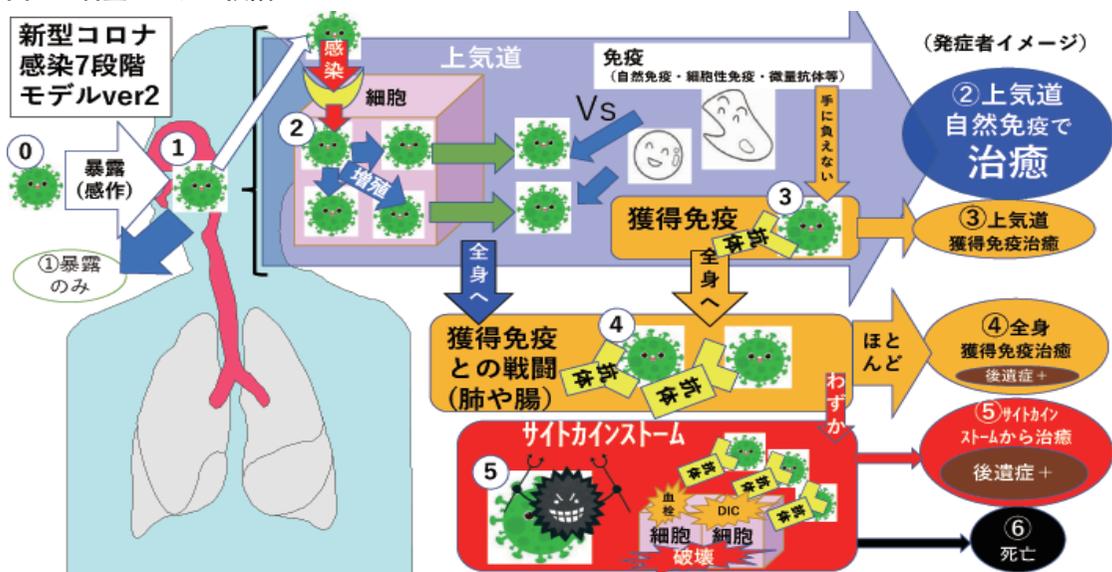
図2 新型コロナウイルスの微量の暴露により、感作（自然免疫などが強化）されている様子

以前に似たウイルスとの戦闘により感作（戦闘経験が免疫系に学習・記憶されること）されると、新たなウイルスでも処理が上手くなり、感染や発症が起りにくなる



い。このような理不尽な事態が起きる根本的な原因は、新型コロナウイルスが特定感染症2類相当で扱われていることである。肺炎が表れる前

図3 新型コロナ7段階モデル ver.2



の7段階モデルの5割以下以下の患者に対する扱いがインフルエンザ同等の5類相当ならば、感染発生時の報告や医療機関の感染症対策の要求水準が下がり、社会全般が開放される。

一方、新型コロナウイルスは、高齢になればなるほど死亡リスクが急速に高まる疾患であることは間違いない。死亡の80%以上が70代以上、50%以上が80代以上、50歳以下の死亡は至極まれである。高齢者施設で集団感染が発生すると15〜20%が死亡している(2020

年9月 全国老人保健施設協会)。極論すると「コロナは、重介護を要する高齢者が発症すると、その2割弱が死亡に至る病気であり、若年から壮年まではほぼ普通の風邪」と考えてもよいのではないかと考えられる。「スタッフや家族等が高齢者施設にコロナを持ち込まない、そして、もし感染が判明した場合の対処」が、今後もコロナ死亡抑制の鍵であろう。一方、新型コロナウイルスで肺炎が発症した場合は、サイトカインストームが発生する可能性が低くないので、7段階モデルというならStage5以降の肺炎や呼吸苦が出現した後を、2類として扱うのが適切だと考える。

### PCR検査について

次に、PCR検査の広範囲の実施に関する私見を述べる。インフルエンザのような「感染すると、ほとんどの人が激しい症状を伴って発症し、発症した人の隔離を行わないと周囲の人にうつす」感染症の拡大予防には、PCR検査は、非常に有用である。しかし新型コロナウイルスは、「感染しても、多くの人が無症状または軽症で、周囲にうつす比率も低い」ことが明らかになってきている。このような感染症に対して広範囲にPCR検査を行えば、

### ワクチンについて

新型コロナウイルスに関して、筆者は否定的である。まず多くの人のとって、かかっても無症状、軽症の感染症のワクチンを接種する価値があるかという点である。次に、抗体ができて抗体陽性になっても短期間(3か月程度)で陰性になることが報告されている。新型コロナウイルスが弱毒性のウイルスが無症状または軽症で、周囲にうつす比率も低い」ことが明らかになってきている。このような感染症に対して広範囲にPCR検査を行えば、

(1)無症状で周囲にうつさない本来行動制限をかける必要のない人が隔離や自宅待機を命じられ、社会的損失、医療の疲弊や崩壊などの種々の問題が発生する。

(2)非常に多くの無症状陽性者が社会活動を行い、その一部のPCR陽性者だけに行動制限や隔離の意義が少ない。

という問題が発生することが考えられ、筆者は反対の立場を取りたい。

スであり生体の細胞を刺激しないことにより、抗体の産生が続かないことが原因と考えられ、かからないようにするには年に複数回の接種が必要になるだろう。さらに、弱毒のウイルスに罹患した後に強毒のウイルスに罹患するとADE (抗体依存性感染増強) という爆発的に強毒のウイルスが増殖し、サイトカインを逆に誘発しやすいという現象が知られている。遺伝子操作によるワクチンなどでADEを誘発しない可能性もあるが、基本的にADEの誘発の危険性を考慮しておいたほうがよいと思われる、リスクが非常に高いと考える。

## 新型コロナウイルス感染7段階モデル ver.2 の紹介

### ①モデルの修正点

今回一部修正されたモデル図である「新型コロナウイルス感染7段階モデル ver.2」を図3に、「各ステージの検査結果と発生確率」を表2に示す。

Ver.1との相違点は、

表2 各ステージの検査結果と発生確率

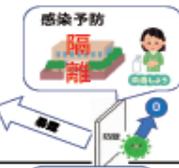
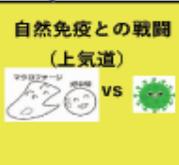
STAGE	説明	体内の様子	症状	感染状況			検査	暴露した人のステージ比率							
				暴露	感染	範囲		PCR	抗体	0-29歳	30-59歳	60-69歳	70歳以上		
0	新型コロナウイルスに暴露したことがない		 無症状	暴露 (-)	感染 (-)	サイトカイン (-)	PCR (-)	抗体 (-)	暴露していない (国民の5割を想定)						
1	暴露したが、感染したことが無い		 ほぼ無症状	暴露 (+)					上気道局所	PCR (-)	抗体 (-)	98.000%	98.000%	97.999%	97.996%
2	感染したが自然免疫で対応する		 ほぼ無症状  風邪様症状		暴露 (+)	全身下気道や消化管など	PCR (+)	抗体 (+)				1.9999%	1.9994%	1.9969%	1.9940%
3	獲得免疫が動き始める		 風邪様症状  隔離入院									暴露 (+)	全身下気道や消化管など	PCR (+)	抗体 (+)
4	新型コロナウイルスが全身に広がり肺炎や消化器症状が現れる		 入院 (軽傷)	暴露 (+)					全身下気道や消化管など	PCR (+)	抗体 (+)				
5	サイトカインストームが出現し、急速に重症化する		 入院 (重症)									暴露 (+)	全身下気道や消化管など	PCR (+)	抗体 (+)
6	死亡する			暴露 (+)	全身下気道や消化管など	PCR (+)	抗体 (+)	0.0000%	0.0001%	0.0010%	0.0044%				

図4 Stage2の状況

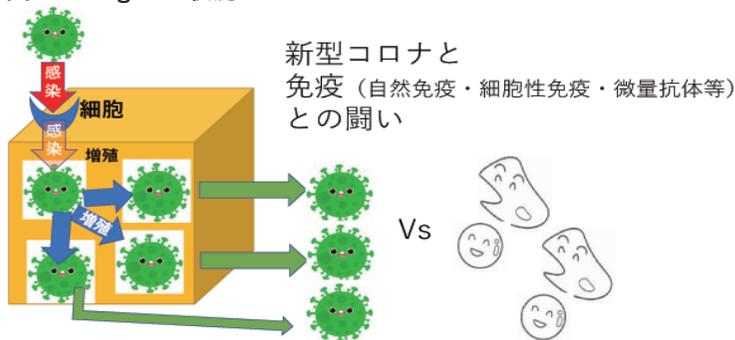
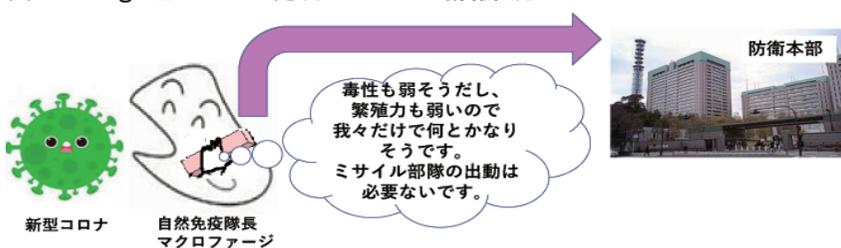


図5 Stage 2における免疫システムの情報伝達



(1) Stage1の「暴露」を「暴露(感作)」に、Stage2の「自然免疫」を、その後の知見を踏まえ「免疫(自然免疫・細胞性免疫・微量抗体等)」に変更。  
 (2) コロナウイルスの重症化や合併症が血管の障害や凝固系の異

常により引き起こされること  
 が明らかになってきたので、  
 ○ Stage4とStage5に、「後遺症  
 +」と書かれた茶色の楕円の出現を  
 組み込んだこと  
 ○ Stage5の急変を、大量のサイ

トカインにより誘発される凝固異常と血管障害に変更  
 (3) 表2の国民の推定暴露率を3割から5割に変更したこと  
 である。

### 暴露率のみの変更について

4か月間の暴露者数の増加を反映したVer.1の国民の暴露者推計比率を3割から5割に修正した。暴露率が既に50%をはるかに超え集団免疫ができる高値になっている可能性も低くはないと考えている。表2に示す7段階モデルの各ステージの発生率に関して、先に述べた新型コロナウイルスの80歳以上の陽性致死率の高止まりが続く場合、書き換えが必要になる。しかし、これらの点を除けば、発表後4か月の死亡者数推移データなどから表2の他の部分を敢えて書き直す必要があるような事態は起きていないと考え、Ver.2でもVer.1の数字を踏襲することとした。

### ステージジャンプの概説

○ Stage0  
 ウイルスに非暴露(人の体内に

侵入していない)状況。当然PCR(一)、抗体(一)になる。7段階モデルでは2020年9月末で、国民の半数程度がこの状態であることを想定している。

### ○ Stage1

ウイルスに暴露(人の体内に侵入)したが非感染(細胞内に取り込まれない)の状況。体内に入り込めず、免疫の防御や粘膜などにより感染できず、PCR(一)、抗体(一)になる。国民の多くが既に暴露経路があり、暴露すると新型コロナウイルスに対して感作(免疫が強化)される。

### ○ Stage2

図4に示すように、ウイルスの感染(細胞の受容体と結びつき、細胞内に取り込まれる)から、細胞内で増殖し、増殖したウイルスが細胞外へ放出され、免疫(自然免疫・細胞性免疫・微量抗体等)と戦闘を行うまでの段階。

新型コロナウイルスは弱毒で繁殖力が弱い  
 ため、図5に示すように、戦闘隊長のマクロファージが司令本部(リンパ節)に、「自然免疫だけで処理できるので、ミサイル部隊(抗体)の出動は必要ない」に相当す

る情報を送っていると考えられる。  
7段階モデルでは日本人の場合、新型コロナウイルスに暴露した人の98%が Stage1 または Stage2 で終了し、多くの人は無症状または軽い風邪症状（ウイルスによる上

気道感染）で治癒することを想定している。ただし、無症状や軽微な症状であっても Stage3 まで進めば PCR 陽性になるが、抗体が出現する前にウイルスが殲滅されるので、抗体は陰性になる。  
○ Stage3

7段階モデルでは、新型コロナウイルスの生存戦略は、「生体から攻撃を受けまいよう、静かに目立たないよう増殖することであると考えている。その結果、暴露したケースの2%程度（新型コロナウイルスに対する免疫強化学習の機会が乏しかつ

た欧米では日本の数倍の比率）のケースにおいて、自然免疫等の攻撃をすり抜け、勢力を拡大する。その結果、図6に示すように、ようやくマクロファージがミサイル部隊（獲得免疫）の活動を司令部（リンパ節）に依頼する。

図6 Stage 3における免疫システムの情報伝達

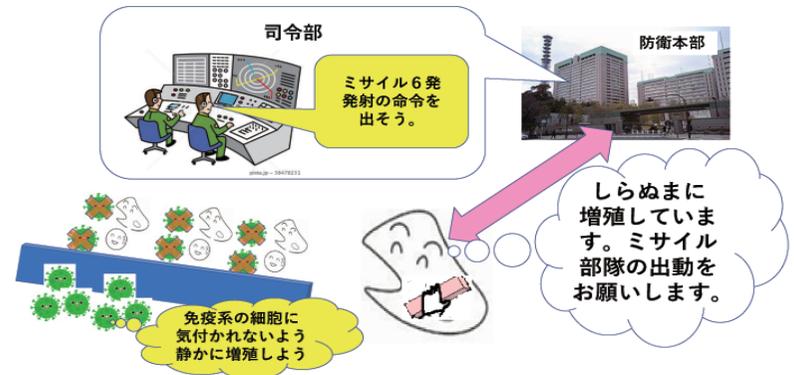


図7 獲得免疫（抗体）出現の状況

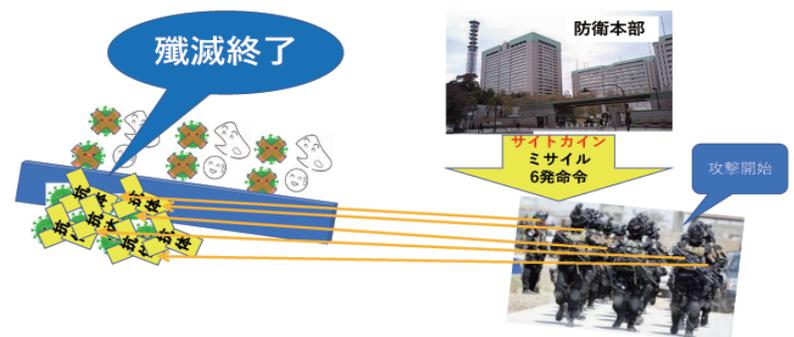


図8 Stage 4における免疫システムの情報伝達

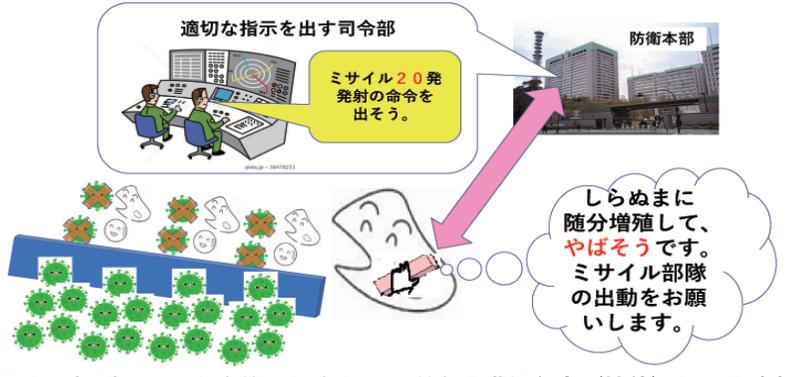


図9 新型コロナが広範囲に広がった場合の獲得免疫（抗体）による攻撃

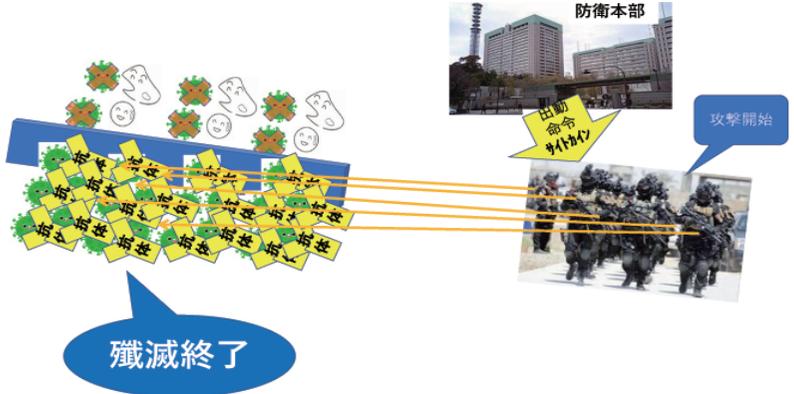
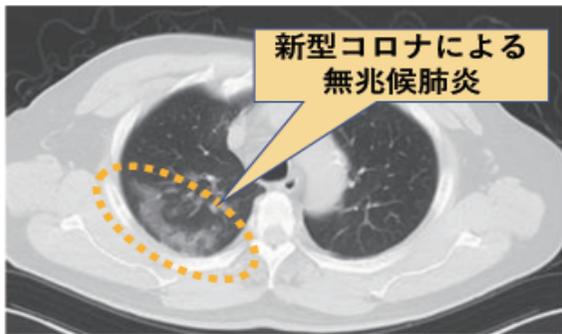


図 10 無兆候肺炎の CT 像



司令本部から図7に示すように、例えば「ミサイル6発、発射」という命令を伝達するサイトカインという物質が分泌され、新型コロナウイルスの対処を担当する軍隊（獲得免疫）が出勤する。軍隊は司令部の命令に従い6発のミサイルを発射、ほとんどのケースでウイルスを殲滅する。サイトカインが分泌されると、発熱や倦怠感、頭痛、凝固異常などが出現し、抗体が産生されるので、Stage3以降は抗体陽性になる。

○ Stage4

Stage4は、自然免疫の防御をすり抜け、新型コロナウイルスが上気道から全身に向けて拡大した状態である。この場合、図8に示すように、司令部から分泌されるサイトカインの量は、例えばミサイル20発分と、上気道の場合の6発分より増量される。

Stage2の自然免疫の防御をすり抜け、Stage3、Stage4の抗体出現に到達したケースの少なくとも98%程度（日本の場合）は、図6に示すような形で、この段階で治癒していると推計している。

図10は、新型コロナウイルスの特徴的な無症状肺炎のCT像である。インフルエンザでこの規模の肺炎が出現すれば非常に強い呼吸器症状の出現が必発である。一方、新型コロナウイルスの場合、発熱などが見られなくても呼吸器症状がほとんど見られない、無兆候肺炎が少なからず出現する。これも新型コロナウイルスの毒性が弱く、生体側の細胞を刺激しないことによると思われる。

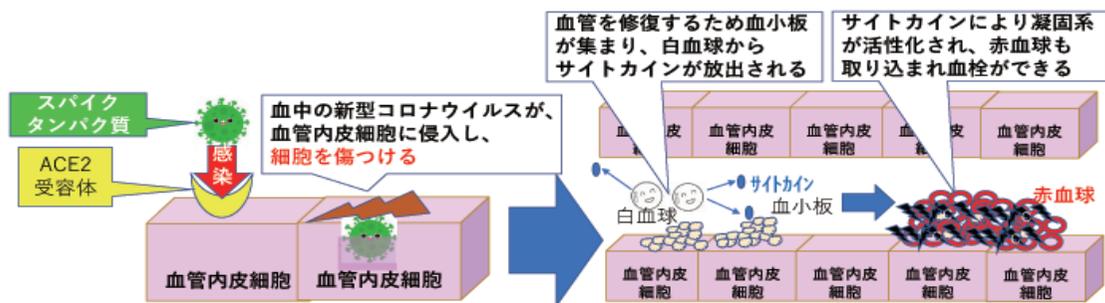
Stage4 後遺症 ①

7段階モデルを公表した6月以降に新型コロナウイルスの後遺症の報告が数多く出されたので、後遺症という要素を「Ver.2」モデルでは付け加えた。早期合併症は、新型コロナウイルスが図11に示すように血流に乗って全身に広がり、血管内細胞に取り込まれ、この時血管を傷つけ、血管を修復するため血小板が集まり、形成される血栓により発症すると考えられる。新型コロナウイルス特有の手足の発赤や色の変化、臭覚・味覚障害の一部などの初期の軽度から中度の後遺症の多くは、血栓に由来すると思われる。Stage4以降の新型コロナウイルスは、呼吸器疾患というより全身の血管の障害による重症化や種々の後遺症が発症する疾患という様相が強くなっている。

Stage5, Stage6

新型コロナウイルスは弱毒だが、サイトカインストームという現象が発生したStage5に進むと急速に全身状態が重篤化し、Stage6の死に

図 11 新型コロナウイルスで初期に血栓が発生する主なメカニズム



至ることもある。

図12に示すように、新型コロナウイルスウィルスが全身に広く拡大すると、マクロファージが司令部にミサイル部隊の出勤を依頼するが、新型コロナウイルスの対応に慣れていない司令部が、例えば20発で十分なミサイルの発令を、誤って100発分のサイトカインを分泌することがある。大量のサイトカインの分泌により、図13に示すように余剰なサイトカインが凝固系の異常なレベルの活性化を引き起こし、全身で微小血栓とDIC（播種性血管内凝固症候群）による微小血栓が発生し、急速に重篤化が進む現象をサイトカイン・ストームという。

### Stagesの後遺症とサイトカイン・ストームについて

サイトカイン・ストームにより血栓症が誘発されるが、死亡するような超重症例では、血栓のみならずかなりの出血が高頻度で観察される。超重症例では線溶抑制型DICから線溶亢進型DICに変貌している可能性が高い。

サイトカイン・ストームにより誘

図12 サイトカイン・ストームが発生する直前の免疫系の情報伝達の様子

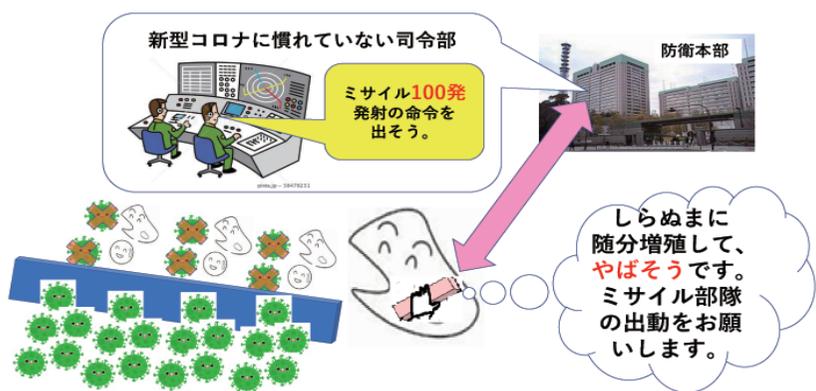
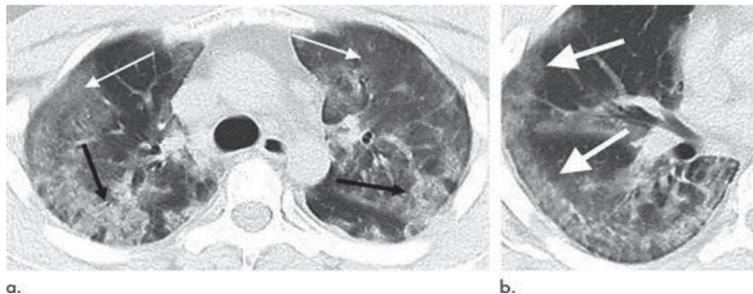


図13 サイトカイン・ストームが引き起こされるメカニズム



図14 サイトカイン・ストームにより広範囲に破壊された肺のCT像



発される後遺症は、

(1)臓器障害による後遺症

図14に示すような十分な修復が困難なレベルまで臓器が破壊され、臓器の機能障害が残ることにより発生する後遺症

(2)大きな血栓による重篤な後遺症

新型コロナウイルスの重篤な後遺症は、サイトカイン・ストームにより誘発される血栓や血管炎がもとで形成される血栓などにより発症する、肺梗塞や腎障害、心筋梗塞、脳梗

塞などであり、重篤な後遺症が残ることが報告されている。

## 終わりに

(新型コロナウイルスの特性と現状、コロナとインフルエンザとの同時流行について)

7段階モデルは、以下の仮説をもとに作られたモデルである。

仮説1 新型コロナウイルスは、飛沫核による暴露により、国民の過半数が感作(免疫機能の強化)され、日本人は既に集団免疫に近い状態に達している。

仮説2 暴露した人の98%以上が、新型コロナウイルスを免疫(自然免疫・細胞性免疫・微量抗体等)で処理し、獲得免疫が出現する前に治癒する。

仮説3 新型コロナウイルスは弱毒であるが、獲得免疫を発動するサイトカインの大量放出を誘発し、血管が傷んでいる人を中心に血栓形成やDICを起こし重篤化させることがある。

特に、新型コロナウイルスに対する免疫力(自然免疫、細胞性免疫、微量抗体等)の実用レベルでの測定は困難であり、この3つの仮説がエビデンスをもって立証されるに

は、かなり時間がかかるだろう。

このようなモデルの実証には、モデルを用いてある事象を予測し、その予測通りに事象が起こったか、起らなかったかをもって確かめる方法がある。その代表的な事例が、アルバート・アインシュタインの相対性理論の中に登場する重力場方程式の実証過程である。大きな質量の物体の周りでは空間が歪み、光も曲がるというのが重力場方程式の内容であり、重力場理論の方程式を用いれば、太陽の周辺で光がどの程度曲がるかの理論値は計算できるが、その結果が正しいかどうか、誰もわからなかった。1919年5月29日に、南半球で大規模な皆既日食があった。アインシュタインは、「重力場方程式によると、太陽の陰に隠れて見えないはずのA星から発せられる光が、太陽の重量の影響で屈折し、皆既日食の時に観測できるはずである。A星が観測できれば私の理論は正しく、観測できなければ私の理論が間違っている」と発言し、実際にA星が観測されたので、相対性理論が正しいことが実証された。

冒頭で述べたG・O・T・Oキャンペーンは7段階モデルにとつて皆既日食に相当し、80歳以上の死亡者が予想よりも多かった点を除けば、事前の予想通りにG・O・T・Oキャンペーンが進行した。この事前予測と観測結果の一致により、モデルの信憑性はかなり高まったと考えている。

それでは、今年の冬を7段階モデルを通して予想すると、どうなるのか。7段階モデルでは、多くの日本人が既に新型コロナウイルスに暴露・感作し、免疫の強化が行われている、あるいはそれに近い状態になっていることを前提にしている。ただし、気を付けないといけないことは、免疫が強化されると発症しにくくなるが、感染は防げず、感染すればPCR陽性になることである。また、インフルエンザと新型コロナウイルスの間で今年の1月のようなウイルス干渉が起こると考えている。

具体的には、冬のインフルエンザ流行期に入り、例年通りインフルが流行してくれば、一時期両ウイルスが共存して発生する時期

はあるが、間もなく新型コロナウイルスは姿を消す。逆に新型コロナウイルスが強く、インフルエンザが全く表れない可能性もある。新型コロナウイルスが強い場合でも、国民の多くが既に(抗体陽性ではないが)免疫が強化されているので、今年の春先の第1波と比べ、重症者や死亡者はかなり少なくなる。ただし、PCRの検査体制が強化され多くの人が検査を受け続けられ、これまで以上に無症状PCR陽性者が発見され、医療機関を中心に社会的な混乱は続くことが予想される。この予想が当たれば、新型コロナウイルスの実態が7段階モデルに近いものであるということになる。不幸にしては、新型コロナウイルスとインフルエンザのダブル感染や新型コロナウイルスの重症化率・死亡率の急上昇が起きれば、7段階モデルが間違っていることになる。

2021年春、新型コロナウイルスまたはインフルエンザの発生が落ち着く頃、今回の予想が当たり、日本の経済も回復基調となり、世界の安定と東京オリンピック・パラリンピックの開催に向かえることを切に願っている。

## 【引用文献】

- Yasuhiko Kamikubo Kyoto University ,Atsushi Takahashi、 Paradoxical dynamics of SARS-CoV-2 by herd immunity and antibody-dependent enhancement、 Cambridge Open Engage May 03, 2020 Version 1
- Nandini Sethuraman, MD; Sundararaj Stanleyraj Jeremiah, MD; Akihide Ryo, MD, PhD、 Interpretation Diagnostic Test for SARS Cov-2、 JAMA Published online、 May 5, 2020
- Miyasaka, M., Is BCG vaccination causally related to reduced COVID-19 mortality? EMBO Mol Med, 2020. doi: 10.15252/emmm.202012661
- Anchi Wu, BSE 、 Valia T Mihaylova, PhD 、 Prof Marie L Landry, MD、 Prof Ellen F Foxman, MD 、 Interference between rhinovirus and influenza A virus: a clinical data analysis and experimental infection study、 Lancet Microbiome、 Published:September 04, 2020、 DOI:https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30114-2
- Hirano, T. and M. Murakami, COVID-19: A New Virus, but a Familiar Receptor and Cytokine Release Syndrome. Immunity, 2020. 52(5): p. 731-733.
- Zsuzsanna Varga、 Andreas J Flammer、 et al、 Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19、 The Lancet Journal、 Published:April 20, 2020DOI:https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30937-5

# 医科点数表の解釈

令和2年4月版 **好評発売中!** 定価 本体5,900円+税/A4判2色 1,912頁

絶大なる信頼を得た点数表書籍の決定版

今版よりA4判にリニューアルすることで利便性がさらに向上

- 本書は、類書中群を抜く正確さにより、各審査機関にも長年使用されている医療関係者必携の書となっています。
- A4判化に伴い、レイアウトやフォントの変更を行い、従来の体裁も維持しつつ、視認性の向上を図っています。

DPC電子点数表

# 診断群分類点数表のてびき

令和2年4月版 **好評発売中!** 定価 本体6,700円+税/A4判 1,008頁

実務での使用を考慮し編集した独自資料を掲載

- 本書は、DPC/PDPS(診断群分類に基づく1日あたり定額報酬算定制度)に関して、必要な解説や告示・通知、全診断群分類定義付ツリー図・Q&A等の資料を体系的に網羅したDPC点数表書籍の定本です。

医科点数表の解釈

24冊

社会保険研究所

商品No.110026

診断群分類点数表のてびき

CD-ROM付

24冊

社会保険研究所

商品No.110839

株式  
会社

社会保険研究所

〒101-8522

東京都千代田区内神田 2-15-9 The Kanda 282

☎ (03)3252-7901 FAX (03)3252-7977