

## 新型コロナウイルス感染症流行の経緯と社会的課題

松木 勇樹\*

Process of the new coronavirus infectious disease pandemic, break and social issue

Yuki MATSUKI\*

### 抄録

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、2019年11月末に中華人民共和国、武漢市において初めて検出された。日本においては、2020年1月15日に1例目となる感染を確認し、2020年2月に法律的にCOVID-19は、「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」の指定感染症に、2021年2月には新型インフルエンザ等感染症に位置付けられたことを受け2類相当に位置づけられていた。その後、この分類が見直され、2023年5月8日以降は5類感染症へと引き下げられた。

本稿では、この新型コロナウイルス感染症の流行中のウイルスの変異と重症化率の変化、ワクチンの開発、治療薬の開発を論ずるとともに、新型コロナウイルス感染症の社会的な影響、「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」における2類相当から、5類へ移行したのちの医療機関、患者対応、感染対策の変化を概観した。そして、今後の課題として、従来の「微生物と人間」という医学・生物学を中心とした「ミクロ的な感染症学」から、医学を中心とした生命科学の研究のみならず、社会科学分野も含めた「社会への影響を与える病気」であることを認識する「マクロ的な感染症学」が重要になることを論じた。

キーワード：新型コロナウイルス感染症、ウイルスの変異、ワクチンの開発、社会的教訓

Key words : New coronavirus infectious disease, Virus mutation, Vaccine development, Social lessons

### I. はじめに

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は、2019年11月22日に中華人民共和国湖北省武漢市において、初めて検出された新興感染症（Zhu N., et al. 2020）であり、それ以降、世界的なパンデミックとなった。日本においては、2020年1月15日に1例目となる感染を確認し、感染者は2023年5月時点でのべ3,300万人を超え、7万4,000人以上が死亡した（厚生労働省, 2024）。感染および死亡者が増加した背景には、発症2日前から感染性があり、無症状や軽症例の診断や隔離が困難で感染制御できなかったこと、一部の症

例で肺炎の急激な増悪がみられたこと、スパイク蛋白をはじめ多くのアミノ酸変異が生じた変異株による感染性の増加、重症化、免疫逃避により自然感染やワクチン接種による感染予防効果の低下が起こったことが挙げられている（Hu B., et al. 2021、厚生労働省2, 2024、Fujino T. et al. 2021）。

法律的にCOVID-19は、2020年2月に「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」の指定感染症に、2021年2月には新型インフルエンザ等感染症に位置付けられたことを受け2類相当に位置づけられていた。その後、この分類が見直され、2023年5月8日以降は5類感染症

\*駒沢女子大学 看護学部 看護学科

へと引き下げられている。

## Ⅱ. 新型コロナウイルスの変異と重症化率の変化

新型コロナウイルスはRNAウイルスに属し、約2週間に1か所程度の頻度でRNAに変異が生じることが知られている。変異の程度が大きい場合には遺伝的に異なるグループとして取り扱われる。WHOはそれぞれの変異株を、アルファ（ $\alpha$ ）、ベータ（ $\beta$ ）、ガンマ（ $\gamma$ ）などのギリシャ文字（ギリシャ語のアルファベット）で称している。アルファ株は、新型コロナウイルス感染症の発生初期に分離されたウイルス株（起源株）から、遺伝的に一定程度以上の変異が生じたウイルスであり、我が国でもこれまでに、アルファ株、デルタ株、オミクロン株が流行した。2022年以降は、オミクロン株の亜系統株の流行が続いている。2023年3月頃よりはオミクロン株BA.2から派生したXBB系統が主流となっているが、XBB1.16系統やXBB1.5系統など複数の株が同時に検出されている。XBB系統株は過去に流行したBA.2やBA.5等に比較すると、血液中の中和抗体から逃避する

可能性が高く、感染力も強い傾向がある。一方、重症化はデルタ株に比較して全体に低くなっている。また、2024年6月～7月にかけては、KP.3株が流行の主流となっている。図1に東京における新型コロナ感染症の流行主流株の割合を示す（東京健康安全センター，2024）。KP.3株はオミクロンBA.2系統の子孫株であり、2023年の年末から主流株となっていたJN.1株の子株にあたる。JN.1の子株はKP.3だけでなく、LB.1株やKP2.3株が存在している。KP.3株はワクチンが効果を示さない可能性があるため、抗体がききにくい可能性があると言われている（Yu Kaku, et al. 2024）。図2に新型コロナウイルスの系統樹を示す。

変異株の変遷に加え、ワクチンの開発、ワクチン接種が進んだことにより、新型コロナウイルス感染後による重症化率も変化している。流行株がアルファ株からデルタ株に置き換わりつつあった2021年7月～10月は、重症化率（感染後に重症化した人数／感染した人数）は0.56～10.21%、致死率（感染後に死亡した人数／感染した人数、致命率ともいう）は0.08～7.92%と、季節性イン

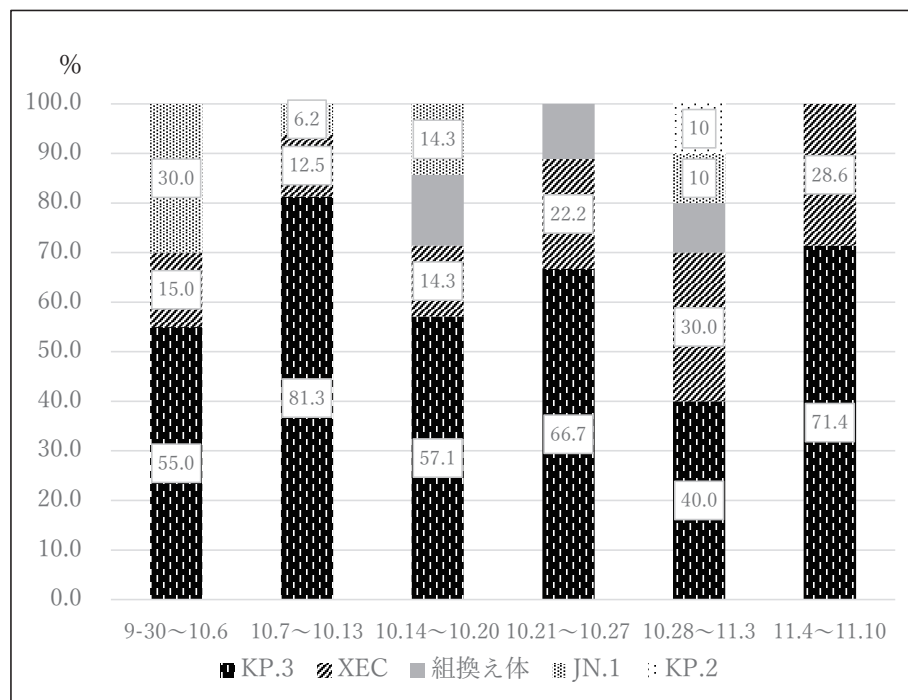


図1 東京における新型コロナ感染症の流行主流株  
東京都の変異株サーベイランス（ゲノム解析）東京都新型コロナウイルス感染症情報  
[https://www.tmph.metro.tokyo.lg.jp/lb\\_virus/worldmutation/](https://www.tmph.metro.tokyo.lg.jp/lb_virus/worldmutation/)（2024年12月30日）  
より作成

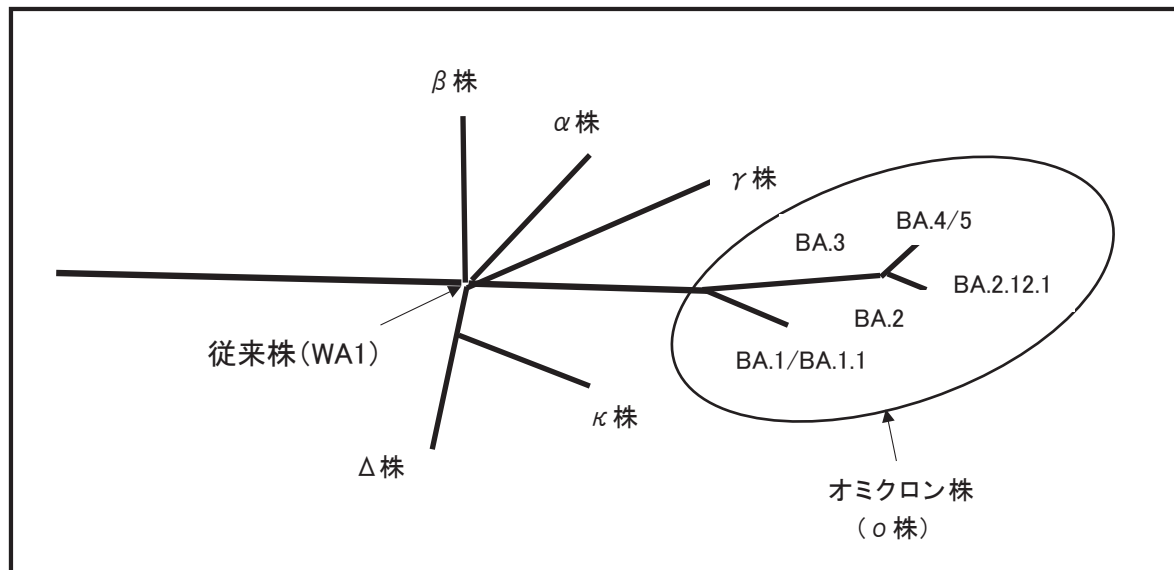


図2 新型コロナウイルスの系統樹

Wang, Q. et al (2022) : Antibody evasion by SARS-CoV-2 Omicron subvariants BA.2.12.1, BA.4 and BA.5, Nature ; 608 (7923) :603-608. より引用改変

フルエンザの重症化率や致死率を大きく上回っていたが、流行株がオミクロン株に置き変わって6ヵ月以上経過した2022年7月～8月は、重症化率は0.01～1.86%、致死率は0.00～1.69%と、季節性インフルエンザの重症化率や致死率とほぼ同等になっている (Polack F.P., et al. 2020)。このように新型コロナウイルス感染症の疫学像も変化したことが考慮され、2023年5月8日からは、感染症法上の「5類感染症」に類型化された。

### Ⅲ. ワクチンの開発

2020年1月に新型コロナウイルスの原因ウイルスが特定された後に、世界中でワクチン開発が始まった。様々な製剤の開発が進む中で2020年12月2日に英国でファイザー社・ビオンテック社のmRNA ワクチンが初めて承認された (日本では2021年2月14日)。

mRNA ワクチンでは、新型コロナウイルスのタンパク質の設計図である遺伝情報を持つmRNA (メッセンジャー RNA) を、壊れないように脂質の膜で包んで体内に投与する。体内では、その設計図をもとに新型コロナウイルスの一部であるスパイクタンパク質が作られる。すると内々ではそれを異物と誤認してウイルスに対する抗体

が作られる。

mRNA ワクチンは従来のワクチンとは全く異なる様式のワクチンであったが、急を要するため迅速に臨床試験が実施され、第III相臨床試験におけるワクチン有効率はファイザー社製95% (Polack F.P., et al. 2020)、さらにその後に開発されたモデルナ社製も94.1% (Raden L.R., et al. 2021) と非常に高く、両 mRNA ワクチンは新型コロナウイルス感染症パンデミックの制御に寄与した。

### Ⅳ. 新型コロナウイルス感染症の治療薬

新型コロナウイルス感染症の治療薬として開発され、現在治療薬として承認を受けている治療薬を表1に示す。主な治療薬としては、中和抗体製剤や抗ウイルス薬が開発された。当初はウイルスのS蛋白に対する中和抗体薬 (カシリビマブ・イムデビマブ、ソトロビマブ等) が使用されていたが、ウイルスがS蛋白の変異を獲得したため、オミクロン株に対する活性が低下しており (Takashita E., et al. 2022)、現在は治療薬として推奨されなくなっている。一方、抗ウイルス薬は、我が国では注射薬のレムデシビル (ベクルリー®)、と経口薬のモルヌピラビル (ラゲプリオカプセル®)、

表1 新型コロナウイルス感染症の治療薬

	成分名（販売名）	製薬会社	対象者	備考
抗炎症薬	デキサメタゾン （デカドロン錠等）	日医工等	重症感染症 （診療の手引き掲載）	重症感染症の治療薬として従来から承認されていたステロイド薬。投与方法は経口、経管、静注。
	バリシチニブ （オルミエント錠）	日本イーライリリー	中等症Ⅱ～重症 （回復までの期間を1日短縮）	関節リウマチ等の薬として承認されていたヤヌスキナーゼ（JAK）阻害剤。
	トシリズマブ （アクテムラ点滴静注）	中外製薬	中等症Ⅱ～重症 （死亡率を減少）	関節リウマチ等の治療薬として使用されている。炎症性サイトカインであるIL-6（大阪大学・岸本忠三氏らが発見）の作用を抑制し、抗炎症効果を示すとされている。
	レムデシビル （ベクルリー点滴静注用）	ギリアド・サイエンシズ	ハイルスクの軽症～重症 （肺炎患者の回復までの期間を5日短縮） （軽症者の入院・死亡を87%減少）	エボラ出血熱の治療薬として開発されていた。一般流通するまでの間、政府買い上げ、無償譲渡した。
抗ウイルス薬	モルヌピラビル （ラゲブリアオカブセル）	MSD （米メルク社）	ハイルスクの軽症～中等症Ⅰ （入院・死亡を30-50%減少）	妊婦等は禁忌。一般流通するまでの間、政府買い上げ、無償譲渡した。
	ニルマトレルビル・リトナビル （パキロビッドパック）	ファイザー	ハイルスクの軽症～中等症Ⅰ （入院・死亡を89%減少）	併用禁忌多数。一般流通するまでの間、政府買い上げ、無償譲渡した。
	エンシトレルビル フマル酸 （ゾコーバ錠）	塩野義製薬	軽症～中等症Ⅰ （5症状の回復までの期間を1日短縮）	緊急承認が適用された初の医薬品。妊婦等は禁忌。併用禁忌多数。一般流通するまでの間、政府買い上げ、無償譲渡した。
	カシリピマブ・イムデビマブ （ロナプリーブ注射液セット）	中外製薬	ハイルスクの軽症～中等症Ⅰ （入院・死亡を70%減少） 濃厚接触者の発症抑制	濃厚接触者の発症抑制にも使用可能。政府買い上げ、無償譲渡。一部の変異株に有効性減弱。
中和抗体薬	ソトロピマブ （ゼビュディ点滴静注液）	GSK	ハイルスクの軽症～中等症Ⅰ （入院・死亡を79-85%減少）	ウイルスの変異が起きにくい領域に作用。
	チキサゲビマブ・シルガビマブ （エバシェルド筋注セット）	アストラゼネカ	ハイルスクの軽症～中等症Ⅰ （重症化・死亡を50%減少） 免疫抑制患者等の曝露前発症抑制	政府買い上げ、無償譲渡。一部の変異株に有効性減弱。
			（発症の割合を77%減少）	
	厚生労働省 承認済の新型コロナウイルス治療薬（2023年3月31日現在） <a href="https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001024113.pdf">https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001024113.pdf</a>			
	より引用改変			

ニルマトレルビル・リトナビル（パキロビッドパック<sup>®</sup>）およびエンシトレルビルフマル酸（ゾコーバ<sup>®</sup>）が使用されている。現在流行しているオミクロン株に対してもその活性を維持（Takashita E., et al. 2022）しており、治療薬の中心であるとされている。

新型コロナウイルス感染症の治療は重症度別でマネジメントが異なる（図3）。軽症～中等症Ⅰでは抗ウイルス薬を中心に治療薬を選択するが、中等症Ⅱもしくは重症では、酸素療法や挿管人工呼吸管理のもと、注射用抗ウイルス薬（レムデシビル）に免疫抑制・調整薬（ステロイド、バリ

発症予防	軽症	中等度Ⅰ	中等度Ⅱ	重症
呼吸療法	酸素療法			挿管人工呼吸
	HFNCを含む			/ECMO
	必要時フィルター付き			
	CPAP, NPPY			
	腹臥位療法を含む積極的な体位交換			
抗ウイルス薬	レムデシビル	レムデシビル		
	モルヌピラビル	<input type="checkbox"/> 重症カリスが高い患者のみ適応		
	ニルマトレルビル／リトナビル			
	エンシトレルビル			
免疫抑制・調節薬	ステロイド（デキサメタゾン等）			
	パリシチニブ			
	トシリズマブ			
抗凝固薬	ヘパリン			
オミクロンに対して有効性が減弱している（抗ウイルス薬を優先して検討）				
中和抗体薬	ソトロビマブ	<input type="checkbox"/> 重症カリスが高い患者のみ適応		
曝露後	カシリズマブ/イムデビマブ			
曝露前	チキサゲビマブ/シルガビマブ			
		現時点では、安定的な供給が厳しいため曝露前の発症抑制が対象となる。		

図3 重症度別マネジメントのまとめ  
厚生労働省、診療の手引き編集委員会、新型コロナウイルス感染症  
COVID-19診療の手引き10.0版  
<https://www.niph.go.jp/h-crisis/wp-content/uploads/2023/08/001136720.pdf>  
より引用改変

シチニブ、トシリズマブ）および抗凝固薬（ヘパリン）による治療が推奨されている。感染初期ではウイルスによる感染が病態の中心であるが、重症化に伴いサイトカインストーム等の宿主の免疫応答が病態に加わるため、中等症Ⅱ～重症例には抗ウイルス薬に免疫抑制・調整薬が併用される。

オミクロン株の亜系統 XBB.1.5に対しても、経口薬「モルヌピラビル」、「ニルマトレルビル・リトナビル」、「エンシトレルビルフマル酸」、および注射薬「レムデシビル」は、十分なウイルス増殖抑制効果を維持している。新型コロナウイルス感染症 COVID-19診療の手引き10.0版では、成人の外来治療における抗ウイルス薬の選択に関して、重症リスクに応じた治療選択のフローチャートが示されている（図3）。

## V. 新型コロナウイルス感染症流行の社会的影響

### 1. 雇用・収入への影響

新型コロナウイルスの感染は、2020（令和2）

年1月15日に国内で最初の感染者が確認されて以降、急速に拡大した。感染拡大を防止するため、4月7日には7都府県を対象に緊急事態宣言が発出（16日には対象が全国に拡大）され、外出自粛要請と飲食店等に対する休業要請が行われた。当時、ウイルスの特性がよくわからなかった最初の感染拡大期においては、このように人の動きを止め、人と人との接触を極力減らす対策がとられた。これにより感染は5月に入ると一旦収束し、緊急事態宣言も同月中に段階的に解除されたが、経済活動の多くを止める措置をとったことで、経済や雇用、人々の生活に大きな影響が生じた。2020年4～6月期の実質国内総生産（GDP）成長率は、前期比で-8.1%（年率換算-28.6%）と大きな落ち込みとなった。7～9月期、10～12月期にはプラスに転じたが、2020暦年を通して見ると前年比-4.7%となった（厚生労働白書、2022）。

総務省統計局「労働力調査」によると、2020年4月には休業者数（男性171万人、女性249万人）



が急増し、就業者数も大幅に減少（2020年4月は前月に比べ、男性5%、女性8%）となった（総務省統計局，2021）。また、感染拡大前と比べ、完全失業率は高い水準（2020年9月時点で、男性：3.1%、女性：2.6%）を示し、有効求人倍率も大きく低下（2020年9月時点で1.05）など、雇用情勢に厳しさが見られた。雇用者数の減少は、女性の非正規雇用で、また、宿泊業、飲食サービス業、生活関連サービス業等の特定の業種の非正規雇用で大きくなった。さらに所定外給与について、雇用が維持されている一般労働者では-26.7%、パートタイム労働者では-31.8%と所定外給与が大きく落ち込み、現金給与総額が減少した。

## 2. 働き方の変化と家庭生活への影響

2020（令和2）年4月の緊急事態宣言発出に伴い、人と人との接触減が求められる中で、政府や地方自治体から経済団体等にテレワークの要請が行われた。また、学校が臨時休業する中で、子どもの世話の必要性からも在宅勤務の需要が高まった。こうした影響を受け、テレワークが急速に広がった。内閣府「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」（2020年6月21日）によると、テレワーク中心で行った業種は、教育・学習支援関係で50.7%、金融・保健・不動産業などでは47.5%など、全業種では36.4%でテレワークを使用していた（厚生労働白書、2022）。

## 3. 外出自粛等が日常生活に与えた影響

緊急事態宣言中は、人と人との接触を減らすことが求められ、不要不急の外出を避ける「ステイホーム」が呼びかけられた。実際に、2020（令和2）年4～5月の緊急事態宣言中の外出率は、国土交通省「全国の都市における生活・行動の変化－新型コロナ生活行動調査（速報版）－」によると、全国では18.8%ポイント、東京都市圏では21.3%ポイント減少し、自宅での活動時間が、全国では2時間24分、東京都市圏では2時間52分増加した。

緊急事態宣言解除後の7月末時点で見ても、新型コロナウイルス感染拡大前と比べると、外出率は全国では1.4%ポイント、東京都市圏では3.6%ポイント減少しており、自宅での活動時間は全国では約40分、東京都市圏では約1時間増加している。

## 4. 日常生活におけるオンラインの浸透

外出自粛に伴いオンライン化が浸透し、SNSなどの新しいコミュニケーションツールの利用が増加した。教育現場においても、学校一斉休業に伴い、教育現場でもオンライン化が浸透した。内閣府「第2回新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」（2020年12月24日）によれば、2020年4～5月の緊急事態宣言直後に内閣府が実施した調査では、オンライン教育を受けている小・中学生の割合が全国で45%となり、大学・大学院では74.7%がオンライン授業であった（内閣府，2020）。

行政サイドにおいても、人と人との接触を減らすため、行政手続のオンライン利用率の引上げに取り組んだ。また、必要な医療機関の受診を確保するために、オンライン診療、オンライン服薬指導の特例が実施された。

## 5. 医療・福祉現場への影響

1）患者の受診動向の変化と医療機関の経営への影響

新型コロナウイルス感染症の流行、緊急事態宣言により、患者数は2020年4月、5月に大幅に減少した。日本医師会の「新型コロナウイルス対応下での医業経営状況等アンケート調査」（病院125施設、診療所468施設、計614施設から回答）によると平成31年と令和2年度を比較すると入院外総件数では、8.6%減少している。

特に外来、診療科別では小児科や耳鼻咽喉科で減少幅が大きかった。この受診控え等の動向は、医療機関の経営に大きな影響を与えた。また介護サービスは特に通所系の事業所で経営に大きな影響を与えた。

2）医療・介護現場における従事者への影響や

対応

新型コロナウイルス感染症患者等を受け入れた医療現場では、防護服の着用をはじめとする様々な感染防止対応や、清掃などを委託で行えなくなったことによる業務の増加など負担が増大した。加えて、重症患者を受け入れた医療現場では、人工呼吸器、さらに体外式膜型人工肺（ECMO）の使用と重症度が上がるにつれ、医師、看護師、臨床工学技士など、より多くのスタッフの配置が必要となった。例えば、看護師を例にとると、集中治療室の場合、通常は常時2:1（患者1人に対して看護師0.5人）の配置であるが、重症患者の診療経験が豊富な医療施設であっても、

- ・人工呼吸器の場合には、患者1人に対して、導入時に2人、維持管理時には1人
- ・ECMO 治療の場合には、患者1人に対して、導入時に2人、維持管理時には1.5人

の看護師の配置が必要とされた。新型コロナウイルス感染症以外の疾患患者を含めた対応が求められる中で、このように医療現場にはこれまでにない業務負担が生じた。

さらに、直接的な業務以外にも様々な負荷が生じた。子どもを持つ医療従事者の中には、学校の臨時休業や保育所の休園などにより出勤ができない者が存在したり、新型コロナウイルス感染症の患者と濃厚接触したことで、外出自粛が求められ出勤が不可能となった者が生じたとの報告もあった（原，2021）。

## Ⅵ. 感染症法2類相当から5類への変更後

新型コロナウイルス感染症の位置づけは、2023年5月8日以前は、感染症法の「新型インフルエンザ等感染症（いわゆる2類相当）」としていたが、同年5月8日から「5類感染症」となった。厚生労働省はその理由として、「新型コロナウイルス感染症は、オミクロン株が主流になってからは、発生初期と比較して重症度が低下した。これまでも、その特徴に応じて柔軟に対策の見直しを行ってきていたが、陽性の方への自宅待機や入院の勧告といった強力な措置を行うほど国民の生命

および健康に重大な影響を与えるおそれがある状態とは考えられないと判断し、「5類」に変更することとした。」としている（厚生労働省，2024）。

2類相当から5類になったことで、

### ① 医療機関の対応は

- ・入院措置などの行政の強い関与 → 幅広い医療機関による通常の対応へ
- ・行政による限られた医療機関による特別対応 → 行政は医療機関支援へ

### ② 患者対応

- ・感染症法（2類相当）に基づく患者の入院措置・勧告・外出自粛要請 → 感染症法に基づく世間制限の終了
- ・入院・外来医療費の全額公費負担 → 患者の入院医療費や治療薬の一部負担

### ③ 感染対策

- ・法律に基づき様々な行政の養成・関与 → 個人の選択の尊重、自主的な取り組みを重視
- ・行政による基本的対処方針やガイドラインによる感染対策 → 基本的対処方針やガイドラインによる感染対策の廃止

となった。

またワクチンの接種については、ワクチン接種は、65歳以上の高齢者や、基礎疾患を有する者、医療や介護の従事者などは1年に2度、その他の者は、1年に1度となり、費用は2023年度末までは、無料であったが、2024年4月4日からは、65歳以上の高齢者と60歳から64歳の重症化リスクが高い人は定期接種、これ以外の者は「任意接種」となり、定期接種の自己負担額を最大でおよそ7000円にすることになった。（厚生労働省，2024）

流行状況の把握については、2023年5月8日以前は、患者の情報を一元管理する「HER-SYS」と呼ばれるシステムを通じて、医療機関や自治体から報告を受ける「全数把握」が行われていて、国や自治体が新規感染者の総数や年齢層、性別を一日ごとに公表していたが、5類への移行後（2023年5月8日以降）は。他の5類感染症と同様に週1回、全国約5000の医療機関に年齢層や性別ごと

の新規感染者数を報告してもらう「定点把握」に変更された。

新型コロナウイルス感染症は、2023年5月に感染症法上の位置付けが5類に移行し、社会経済活動は回復途上にある。実質国内総生産（GDP）は同年4－6月期にようやくコロナ禍前のピーク（19年7－9月期）を上回った。しかし、国内民間需要は、個人消費や設備投資を中心にコロナ禍前のピークを大きく下回っており、経済が正常化したとはまだ言い切れない。また2024年の日本経済：コロナ禍から回復途上の1％程度と見込まれている（井伊，2022）。

## Ⅶ. 新感染症流行が発生した場合の今後の課題

今回の新型コロナ感染症流行の社会的影響として、五石は、地域によってコロナ陽性者数や死亡者数に違いがあった要因として、住居（最低居住面積以下の世帯の割合等）、生活困窮（生活保護率等）、行政資源（施設配置、保健師配置等）等の社会的な条件が関係している可能性を指摘している（五石，2023）。また山野らは、教育現場への影響として、新型コロナウイルス感染症流行の影響は経済面にとどまらず、保護者や子供のメンタルヘルスや学習面にまで及ぶことを明らかにしている（山野，2022）。すなわち、家庭の経済状況の悪化と教育への影響に関する調査では、家庭の収入が低いほど、教育へのマイナスへの影響が大きい。さらに子供の精神面に関する調査では、34％の子供たちが新型コロナウイルス感染症流行の影響で強いストレスを抱えているが、テレワークなど保護者の勤務状況に変化があった世帯では、44％の子供が強いストレスを抱えていると報告している（山野，2022）。

また、今回の感染症では研究の遅れが目立った。感染症研究の継続には、研究資金が重要であるが、新型コロナウイルス感染症の発生前の段階で日本の感染症関連予算は約196億円（厚生労働省，2024）で、米国の9,000億円と大きな隔たりがあったことも指摘されている。今後も未知なる感染症が出現することを考え、ワクチンや治療薬の基礎

研究の重要性はますます高まると考えられる。

さらに、われわれが進めてきた感染症研究は「微生物と人間」という個人や特定の微生物単位で病気を研究する「ミクロ的な感染症学」が中心であったが、今後の感染症研究は、感染症を単なる個人の病気ではなく「社会への影響を与える病気」であることを認識し、医学を中心とした生命科学の研究のみならず、社会科学分野も含めた「マクロ的な感染症学」が必要になってくると考えられる。

## 文献

- Fujino T. et al. (2021) : Nomoto H., Kutsuna S. et al. Novel SARSCoV 2 variant in travelers from Brazil to Japan. *Emerging Infectious Diseases* 27, 1243-1245.
- 五石敬路 (2023) : コロナ感染率および死亡率の要因に関する予備的考察. *空間・社会・地理思想* 26, 131-136.
- 原美和子 (2021) : 新型コロナは私たちの暮らしや意識をどう変えたか. *放送研究と調査*. 71 (6), 2-30 [https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20210601\\_8.pdf](https://www.nhk.or.jp/bunken/research/yoron/pdf/20210601_8.pdf) (検索日: 2024.11.23)
- Hu B., et al. (2021) : Guo H., Zhou P., Characteristics of SARSCoV 2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol* 3, 141-154.
- 井伊雅子、森山美知子、渡辺幸子 (2022) : COVID-19パンデミックでの患者の受療行動と医療機関の収益への影響、財務省財務総合政策研究所「フィナンシャル・レビュー」令和4年第2号、133-160.
- 国土交通省 (2022) : 「全国の都市における生活・行動の変化－新型コロナ生活行動調査(速報版)－」 <https://www.mlit.go.jp/common/001367553.pdf> (検索日: 2024.11.23)
- 厚生労働省 (2024) : 健康・生活衛生局 感染症対策部 <https://www.mhlw.go.jp/wp/yosan/yosan/24syokanyosan/dl/gaiyo-04.pdf> (検索日: 2024.8.18)
- 厚生労働省 (2022) : 新型コロナと社会保障



- <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/20/dl/1-01.pdf> (検索日：2024.11.23)
- 厚生労働省 (2024)：新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き第9.0版. (2024) [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_00111.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00111.html) (検索日：2024.8.17)
- 厚生労働省 (2024)：新型コロナウイルス感染症について. オープンデータ. <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>. (検索日：2024.8.16)
- 厚生労働省 (2024)：新型コロナウイルス最前線 [https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou\\_kouhou/kouhou\\_shuppan/magazine/202305\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou_kouhou/kouhou_shuppan/magazine/202305_00001.html) (検索日：2024.8.18)
- 厚生労働省 (2024)：新型コロナワクチンについて [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/vaccine\\_00184.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/vaccine_00184.html) (検索日：2024.12.16)
- 内閣府 (2020)：「第2回新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」 [https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result2\\_covid.pdf](https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result2_covid.pdf) (検索日：2024.11.23)
- 日本医師会 (2020)：新型コロナウイルス対応下での医業経営状況等アンケート調査 [https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20200520\\_3.pdf](https://www.med.or.jp/dl-med/teireikaiken/20200520_3.pdf) (検索日：2024.11.23)
- Polack F.P., et al. (2020) : Thomas S.J., Kitchin N., Absalon J., Gurtman A., Lockhart S. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 383, 2603-2615.
- Raden L.R., et al. (2021) : Sahly H.M., Essink B., Kotloff K., Sharon Frey S., Novak R., : Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med.* 384, 403-416.
- 総務省 (2022)：新型コロナウイルス感染症が社会にもたらす影響 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/n2300000.pdf> (検索日：2024.11.23)
- Takashita E., et al. (2022) : Kinoshita N., Yamayoshi S., Sakai Tagawa Y., Fujisaki S., Ito M. et al. Efficacy of antibodies and antiviral drugs against Covid-19 Omicron Variant. *N Engl J Med.* 386, 995-998.
- 東京健康安全センター (2024)：世界の新型コロナウイルス変異株流行状況 [https://www.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/lb\\_virus/worldmutation/](https://www.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/lb_virus/worldmutation/) (検索日：2024.8.17)
- 山野則子等 (2022)：石田まり COVID-19の流行がもたらした子どもたちへの影響 困難を抱える家庭への影響. *小児内科.* 54, 174-178.
- Yu Kaku, et al. (2024) : Maximilian Stanley Yo, Jarel Elgin Tolentino, Virological characteristics of the SARS-CoV- 2 KP.3, LB.1, and KP.2.3 variants. *The Lancet Infectious Diseases* 24, e482-483.
- Wang, Q. Guo,Y. Sho Iketani,S. et.al (2022) : Antibody evasion by SARS-CoV-2 Omicron subvariants BA.2.12.1, BA.4 and BA.5, *Nature* ; 608 (7923) :603-608.
- Zhu N., et al. (2020) : Zhang D., Wang W., A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med* 382, 727-733.

