

# 臨床像：感染症内科の立場から

## 要旨

新型コロナウイルス感染症は、未知の感染症として世界に拡大してパンデミックとなり、国内においても、医療体制、経済活動ならびに社会生活等に大きな影響を与えてきた。その経験のなかで、高齢者における重症率の高さや無症状でも感染を拡大させる若年者の存在、クラスターを発生させやすい3密環境等、多くの知見も得られてきている。現在は、感染対策と経済活動との両立を目指し始めているが、そこには未だ多くの課題も残っている。

[日内会誌 109：2284～2289, 2020]



今村 顕史

**Key words** 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19), SARS-CoV-2, 感染症法, 指定感染症

## はじめに

我々は今、新型コロナウイルス感染症 (coronavirus disease 2019: COVID-19) という、今後長く世界の歴史に刻まれることになる、新たな感染症に対峙している。中国から発生し、次々と多くの国を巻き込んでいった新型コロナウイルス (SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)) は、今もパンデミックとなって世界中の国々に多くの感染者と死亡者をもたらしている。日本も例外ではなく、その医療体制や経済活動、そして、一人ひとりの日常生活にも大きな影響を受けてしまっている。

当初は「未知の感染症」であったCOVID-19も、厳しい経験のなかからさまざまな知見が得られてきたことによって、次第に「既知」の感染症へと変わろうとしている。その一方で、未だ明らかとなっていない部分も多く残っており、この感染症が描く将来の世界さえ見えてき

ていないというのも事実である。

最前線にいる感染症の専門医には、この新たな感染症がどのように見えているのか。本稿では、感染症指定医療機関で対応してきた感染症医の1人として、COVID-19という感染症の現在地を確認しつつ、その将来像についても俯瞰してみたい。

## 1. 未知の感染症からパンデミックへ

COVID-19は、原因不明のウイルス性肺炎として中国湖北省武漢市から報告され、その後は中国大陸から世界の国々へと急速に拡大していった。そして、世界保健機関 (World Health Organization: WHO) は、2020年1月30日に「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」(Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) を宣言、さらに、3月11日には「パンデミック」(世界的流行) との認識を発表するこ

東京都立駒込病院感染症科

COVID-19. Topics: VI. Clinical features of COVID-19 from the point of view of infectious disease clinician.

Akifumi Imamura: Department of Infectious Diseases, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital, Japan.

ととなった。COVID-19では、「重症急性呼吸器症候群」(severe acute respiratory syndrome : SARS) や「中東呼吸器症候群」(Middle East respiratory syndrome : MERS) とは異なり、無症状や軽症でありながらも感染力を有する患者も多く存在していた。このことによって、ウイルスは人の移動と共に効率的に感染を拡大させ、世界の国々で感染者の急増と重症者の増加による医療崩壊の危機をもたらしたため、多くの国々が「ロックダウン」(都市封鎖)という緊急的な対策を選択して乗り越えることになった。

米ジョンズ・ホプキンス大学によると、米東部時間9月22日午後3時(日本時間23日午前4時)時点の世界の累計感染者数は約3,142万人、死者数は96万6,000人となっている<sup>1)</sup>。パンデミックとなったCOVID-19は、今も世界中で指数関数的な増加を続けており、各国の医療や経済に重大な影響を与え続けている。

## 2. 国内における感染の拡大

国内においては、武漢からの帰国者を搬送するチャーター便の受け入れ、横浜港のクルーズ船内での大規模な患者発生等があり、さらに、海外からの感染者入国等をきっかけとして、国内に多くのクラスター(感染リンクによる関連が認められた感染者の集団)が発生するようになった。また、複数のクラスターが連鎖することによって、大きなクラスターを形成する事例も頻繁に発生し始め、都市部を中心として国内の感染者が急増してきた。そのため、4月7日には政府が7都府県を対象とした緊急事態宣言を発出。さらに、4月16日には緊急事態宣言が全国に拡大されることとなった。日本では、法律的問題もあり、海外諸国で行われたような厳密な「ロックダウン」は行われなかった。自粛の要請を基本とした対策のみで患者数が減少傾向となり、5月25日には緊急事態宣言も解除されている。しかし、その後も散発的な発生は持

続し、全国における感染者の再増加もみられた。9月25日の時点では、国内での感染者数は80,497例、死亡者数は1,532名となっている<sup>2)</sup>。

## 3. 駒込病院における第1波の経験(図1, 2)

COVID-19が医療に大きな負担を与える原因の1つが、感染者の増加スピードの速さである。通常の病院では、人員を充てて病棟を空けていくためには、最低でも1~2週間程度の期間は必要となる。そのため、流行地域においては、感染者の増加スピードに、入院患者を受け入れるための医療を拡充させていくスピードが間に合わなくなってしまうのである。

第一種・第二種感染症指定医療機関である都立駒込病院でも、国内での第1波への対応は非常に厳しいものであった。そのときの入院患者の増加への病床対応の状況を示したのが図1, 2である。当院では、元々感染症病棟となっている「A病棟」を全てCOVID-19専用病床とすることで、クルーズ船から搬送される患者等、多くのCOVID-19患者を受け入れ始めた。その後、海外から帰国してくる邦人からの感染者、都心の繁華街での感染者等、散発的なクラスターの発生による患者増加がみられ、3月後半には都内の総合病院における大規模クラスターも発生した。都内における感染者の急増に伴い、「A病棟」もCOVID-19の患者で満床の状況となり、通常病棟として運用されていた「B病棟」、そして「C病棟」と、次々とCOVID-19専用病棟を追加することになった。感染防御を行いながら重症例も含めた患者対応を継続するため、通常の病棟運営よりも多くのスタッフが必要となり、看護師の確保のために病院内ではさらに2病棟を閉鎖して対応せざるを得なかった。

## 4. COVID-19の臨床的な特徴

COVID-19においては、ウイルス(SARS-CoV-2)

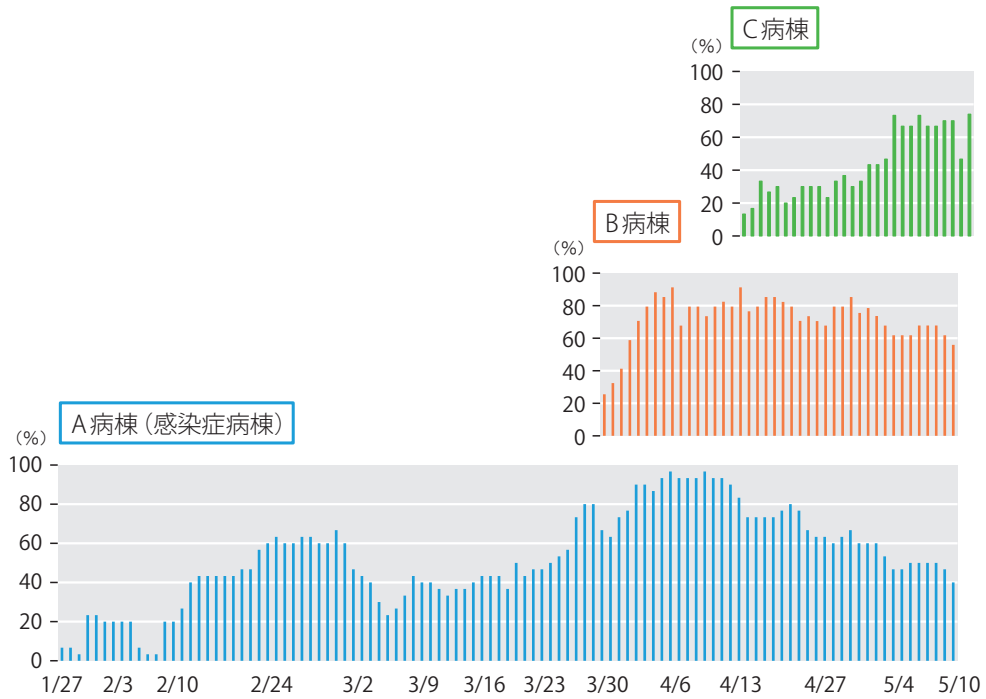


図1 駒込病院におけるCOVID-19専門病棟の病棟別利用率

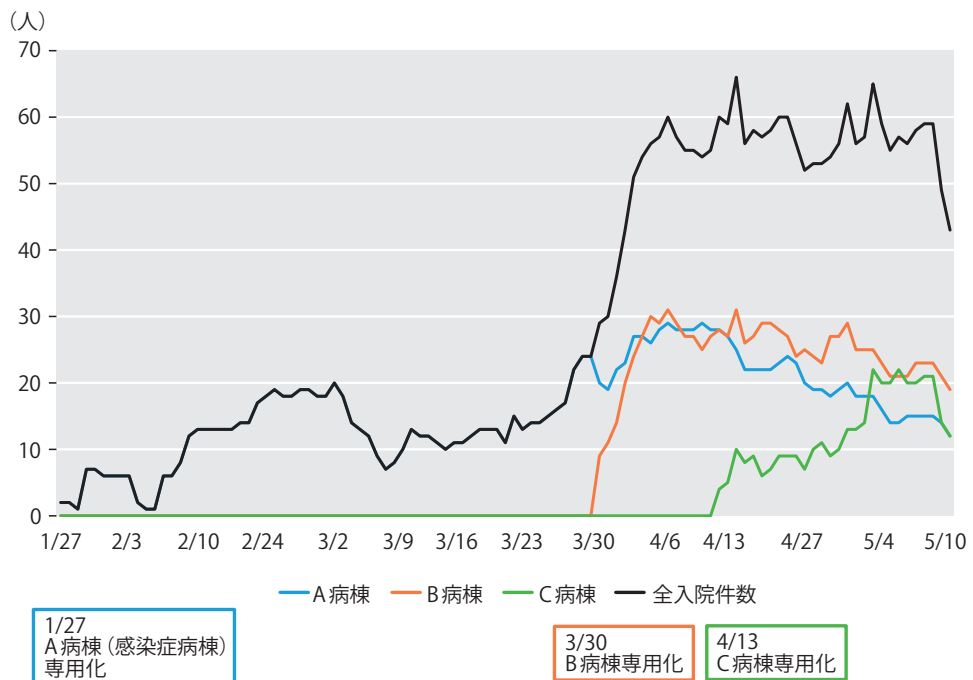


図2 駒込病院におけるCOVID-19専門病棟：入院患者数の推移

に感染して1～14日（5日前後が多い）の潜伏期間で、感冒様症状等で発症することが多い。初期には、発熱、咳嗽、咽頭痛、鼻汁、頭痛ならびに倦怠感等の症状が多く、嗅覚障害や味覚障害を伴うこともある。肺炎によって重症化すると、呼吸困難感や呼吸苦を伴うようになる。また、重症化に伴い、血栓症を起こしやすくなり、それによって、肺梗塞、脳梗塞ならびに心筋梗塞等の合併症を発症することもある。また、感染症の改善後も、倦怠感、呼吸困難感、関節痛、胸痛ならびに味覚・嗅覚異常等の後遺症が比較的長期に残る例もあることが指摘されている。

臨床的な経過については、80%が軽症のまま治癒、20%が増悪して入院、5%で集中治療が必要となり、2～3%で致死的な経過をとるとされた<sup>3)</sup>。しかし、本感染症が発生した当初の情報よりも、はるかに多い無症状例も存在していることもわかってきている。さらに、若年者の多くが軽症である一方で、高齢者においては極めて重症化しやすく、慢性呼吸器疾患、糖尿病、高血圧、心血管疾患ならびに肥満等のある患者でも致死率が高い等、クラスター集団の背景によって重症化率や致死率も大きな影響を受けることになる<sup>4,5)</sup>。

## 5. COVID-19の感染症としての特徴

COVID-19では、肺炎を起こしている感染者の下気道だけでなく、無症状感染者の鼻咽頭、鼻腔ならびに唾液からもウイルスが検出される。感染可能期間は、発症2日前から発症後7～10日程度であり、発症直前から発症後間もない時期の感染性が非常に高い。無症状病原体保有者からも感染するリスクが高いということは、過去に新型のコロナウイルスによって流行を起こしたSARSやMERSとは大きく異なる点であり、COVID-19が世界的に流行している重要な要因となっている。

感染経路としては、飛沫感染が主体であり、患者や汚染された環境を介した接触感染も重要である。さらに、換気の悪い環境で大きな声を出す等、条件によっては、咳がなくてもエアロゾルが発生して感染する可能性も指摘されている。我が国でのクラスター対策の情報集積によって、(1)換気の悪い密閉空間、(2)多数が集まる密集場所、(3)間近で会話や発声をする密接場面を集団感染の発生しやすい条件としてまとめ、いわゆる「3つの密：3密」として注意喚起が行われるようになった。また、複数の人に感染を拡大させているのは一部の感染者であり、それによってクラスターが連鎖することで大規模な感染へと拡大されていることもわかってきた。このことは、多くの感染者が複数の人に感染させるインフルエンザのような感染とは異なる特徴であり、現在でも積極的疫学調査によるクラスター対策を継続している根拠となっている。

## 6. 感染症法における位置付け

我が国の「感染症法」は、患者の人権を保ちながら、各感染症の特徴やリスクに合わせた措置を迅速に行うためにつくられた。この感染症法においては、各感染症が1類～5類感染症、新型インフルエンザ等感染症、新感染症、そして、指定感染症という各カテゴリーに分類されている。このうち、「指定感染症」とは、新たに生じた未知の感染症に対して、迅速に法的な対応を行うためにつくられた特別な枠組みである。COVID-19は、2020年2月1日から当面は1年間の期限付きで、この「指定感染症」に分類されることとなった（注：感染症法での名称は「新型コロナウイルス感染症」となっている）。COVID-19を診断した医師は、直ちに最寄りの保健所に届け出ることが義務付けられており、届出に基づいて患者に対して入院勧告の措置が行われている。

「指定感染症」は、あくまでも仮置きのある場所であり、SARSやMERSが2類感染症となったように、COVID-19も最終的には1類～5類のいずれかのカテゴリーに組み込まれる前提である。当初は、2類感染症相当の措置をイメージした対応が開始されたが、既に感染症指定医療機関以外の一般病院への入院あるいは宿泊療養や自宅療養等の対応も行われている等、現状に合わせた運用も組み込まれている。

## 7. 現在の問題点と今後の課題

医療においては、重症者や死亡者数を減らすことで、医療現場への圧迫を軽減していくことも重要である。そのためには、重症化しやすい高齢者や基礎疾患のある人への感染を少しでも防ぐことが課題となる。抗ウイルス薬としては、現時点でレムデシビルが承認されている。ファビピラビル、シクレソニド、トシリズマブならびにナファモスタット等も評価されている段階であり、さらに、回復者の血漿による治療も検討されている。また、全身性炎症反応に対するデキサメタゾンの投与、血栓症を予防するための抗凝固療法も重症例を中心に行われている<sup>6)</sup>。

ワクチンの承認と接種も、今後の大きな課題となる。新たにつくられるワクチンについては、その効果と副反応が十分に評価されないまま、世界で接種が始まることとなる。効果については、重症化予防は期待できても、感染予防効果は持たない可能性がある。また、効果の持続も短期間であるかもしれない。迅速に多くの人へ接種する方法や優先順位、効果や副反応に関する国民の理解、重大な副作用が生じたときの対処等、多くの課題も残っている。

医療体制においては、入院患者による病床への負担を軽減させるために、軽症例や無症状例に対する宿泊療養や自宅療養の体制整備も必要となった。さらに、今後は、指定感染症という

法律的な対応の見直しも行っていくことになる。COVID-19は、病院や施設での感染を起しやすく、高齢者や基礎疾患の多いクラスターの発生で重症者が急増しやすいため、これまで以上に病院や施設内での感染対策を徹底しながら、早期の発見と対応を行っていくことも求められる。

## おわりに

未知の感染症として発生したCOVID-19は世界的な大流行となっており、その終息も未だに見えてきていない。COVID-19は、社会の弱点となっている部分を巧妙につきながら感染を持続させ、これまで人類が作りあげてきた生活様式にも大きな影響を与えてきた。

そのような状況のなか、日本においては、感染対策と経済活動との両立を目指し、新たな「with コロナ」の生活をつくろうとしている。日本においては、法律的な問題もあり、海外諸国で行われたような厳密な「ロックダウン」は行われなかった。しかし、「自粛要請」を基本とした対策のみで、ロックダウンに近い効果をあげたという事実は驚くべきことである。このような経験のなかで、マスクや手洗いだけでなく、3密の回避及び社会的な距離の確保等、個人のレベルでの対策を学んだことは、これからの対策にもつながっていくはずである。

COVID-19との闘いは未だ道半ばであり、その半年後や1年後の姿さえ見えていない。しかし、過去の長い歴史のなかにおいて、終わりのなかったパンデミックはない。このCOVID-19も、重症例の発生率が極めて低くなってくれば、単に感染しやすいだけの一般的なコロナウイルスの種類の一つとなるかもしれない。我々が多くの経験を活かしながら、人類の叡智をもって乗り越えていけば、その先にはきっと新たな未来が待っているはずである。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容  
に関連して特に申告なし

## 文献

- 1) COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- 2) 厚生労働省：新型コロナウイルス感染症について。 [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html)
- 3) Wu Z, McGoogan JM : Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China : summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA 2020.
- 4) 国立感染症研究所. 感染症発生動向調査及び積極的疫学調査により報告された新型コロナウイルス感染症確定症例516例の記述疫学 (2020年3月23日現在).
- 5) 加藤康幸, 他：新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診療の手引き 第3版. <https://www.mhlw.go.jp/content/000668291.pdf>
- 6) 日本感染症学会：COVID-19に対する薬物治療の考え方 第6版 (2020年8月13日). [http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19\\_drug\\_200817.pdf](http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_drug_200817.pdf)