

## 論考

## 子どもと新型コロナウイルス感染症

榎原洋一

(小児科医、お茶の水女子大学名誉教授、日本子ども学会理事長)

瞬く間に世界中に広がった新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、世界中で 2000 万人以上の人々が感染し、すでに 75 万人がこの感染症のために命を落としています。

世界中から COVID-19 の臨床症状や治療についての報告がなされ、この未曾有のパンデミック感染症の姿が少しずつ明らかになりつつあります。

そこで明らかになってきているのが、COVID-19 の症状や重症度そして致死率の強い年齢依存性です。子どもの COVID-19 は、発症頻度が大人に比べて低く、また感染しても軽症であることが世界中からの報告で明らかになっています。

これは子どもの QOL 向上を究極の目的とする日本子ども学会会員にとっては、不謹慎かもしれませんが、少し胸を撫で下ろしたくなる事実だと言えます。なぜなら、パンデミックとはみなされていないものの、麻疹などのありふれたウイルス感染症が、現在でも発展途上国を中心に多数の子どもの命を奪ってきているからです。日本を含む多くの先進国では、ほとんど話題にもならない麻疹ウイルスによって、たとえば 2018 年には全世界で 14 万人の子どもの命を落としています。100 年前まで遡らなくても、現在社会の中心で働いている 50 代の人が生まれた頃には、年間 260 万人の子どもの命が麻疹で命を落としていました。そして多くの大人にとってはつい最近に思えるミレニアムという言葉が流行った 2000 年でさえ、53 万人の子どもの命が麻疹で命を落としているのです。感染者数で言えば、数千万人になります。悲しいことに、こうした事実是一般にはあまり知られていません。COVID-19 は、声なき子どもではなく、働き盛りの年代を襲う感染症であるために世界中で大騒ぎになっていますが、死亡者数ではそれを凌駕する子どもの命が麻疹はニュースにすらなっていないのです。

COVID-19 以外のウイルス感染症で、毎年大勢の子どもの命を落としているのに、その上に COVID-19 が子どもの命を狙い撃ちをしているのであれば「たまったものではない」と言いたくなります。しかし、事実はそのようではなかったのです。

## 子どもの COVID-19 は軽症が多い

子どもの COVID-19 が大人に比べて軽症であることを最初に報告したのは中国の医師でした。最初に新型コロナウイルス感染症が始まった国であるから当たり前かもしれませんが、アメリカやイギリスの英文の学術雑誌に、中国発の多数の報告が続々と発表されています。COVID-19 予防措置やワクチン開発については、残念なことに世界各国の指導者が協力ではなく錨<sup>つば</sup>ぜり合いを演じている様相もありますが、医学医療については国際医学雑誌や学会などの場を通じて、世界中の医師や研究者がまさに国境を越えて協力しています。従来、国際医学雑誌 (主に英文) は高額な購読料を払わなければ読めなかったのですが、COVID-19 が全世界に広がり始めて以降、関連論文はウェブサイトでも無料で読めるようになっています。また Nature, Science, Lan-cet, JAMA といった権威ある国際学術雑誌は、投稿した原稿を厳格な査読をへて受理されたものだけを掲載していたために、投稿から掲載まで時には 1 年以上かかるのが普通でしたが、COVID-19 の新しい情報はできるだけ早く世界中の医師や研究者が共有できるように、一定の質が担保されていると判断された投稿論文は即座に「査読前論文」として掲載されるようになっています。

最初に紹介する論文は、COVID-19 が最初に広がった中国で、18 歳以下の子どもの感染者がどのような臨床経過を辿ったのか、世界で最初に英語で報告した論文です<sup>1)</sup>。

調査の対象は、2020 年 2 月 6 日までに中国の疾病予防管理センターに登録された 2135 人の 18 歳以下の COVID-19 感染症患者です。728 人は PCR 法などによって診断が確定した患者であり、1407 人は PCR 法による検査は行っていませんが、COVID-19 多発地域で次の 3 つの特徴的な臨床症状 (所見) のうち 2 つ以上を満たした患者です。3 つの臨床症状 (所見) は、①発熱と呼吸促進症状あるいは下痢などの消化器症状、②血液検査で白血球減少、リンパ球増多、CRP 値上昇、③レントゲンないし画像検査で肺炎の所見、です。

患者の平均年齢は7歳で、男女差はありませんでした。臨床症状ではPCRで確定されたが無症状4.4%、軽症（発熱、倦怠感、筋肉痛、咳、咽頭痛、鼻水）51.0%、中等症（肺炎症状、画像検査で肺炎像あり、しかし低酸素状態なし）38.7%、重症（呼吸困難、酸素飽和度<92%）5.3%、重篤（呼吸困難、ショック、心不全、腎不全）0.6%でした。

成人に比べて軽症例が多いのですが、低年齢の乳幼児は年長児に比べて重症例が多く、重症+重篤例の比率を年齢ごとに見ると、16歳以上3.0%、11～15歳4.1%、6～10歳4.2%、1～5歳7.3%、1歳未満10.6%と年齢が低いほど重症・重篤例が多かったのです。なお、死亡例は14歳の1例のみだったと報告されました。当時大人のCOVID-19による死亡率は3%前後とされていたから、それよりはずっと低い値(0.05%)です。

COVID-19の小児感染者は、成人より少なく、また死亡率も低いですが、どの年齢層でも罹患しうること、また乳幼児では年長児より重症になる傾向があることが、まだ世界全体には感染が広がっていなかった2月(2020年)の段階で発表されたのです。

## 妊産婦と新生児の COVID-19

では、現在妊娠中の方が感染した場合に、母体や胎児、新生児は大丈夫なのでしょうか。もともと妊産婦は感染症に弱いとされています。胎児は風疹や伝染性紅斑（りんご病）のように、子宮内で感染することで重い後遺症が出るということが知られています。一般に感染症などに対する抵抗力が弱いとされる妊婦や胎児新生児はCOVID-19に対して弱いのでしょうか？

こうした疑問に答えているのが、スウェーデンのZaigham 医師です。Zaigham 医師は最近世界中で発表された18本の医学論文（英語、中国語）を検索し、5カ国（中国、スウェーデン、米国、韓国、ホンジュラス）108人のCOVID-19に感染した妊産婦さん（年齢29～32歳）と、その妊産婦さんから生まれた86人の新生児の臨床経過についてまとめています<sup>2)</sup>。

産婦のCOVID-19は、3人を除いて軽症であり、発熱、咳、下痢などの症状があったのみで回復しています。しかし2人は重症の肺炎にかかり、ICU入院となりましたが、2人とも重度の肥満、糖尿病、肝障害などの持病がありました。1人は後遺症なく退院していますが、もう1人は腎不全などがあり、症例報告（論文）がなされた時はまだ入院中でした。この2人の妊婦から生まれてきた2人の新生児は特に症状は見られず、PCR検査でも陰性でした。妊婦の1人は多臓器不全と呼吸促進症候群（ARDS）を発症し、ECMOに

よる治療が行われました。子どもは死産でした。胎児・新生児の経過ですが、1人が胎児死亡（新型コロナウイルスとの関連未知）、1人が上記の死産でしたが、他の85人の新生児は全員後遺症なく退院しています。1人は出生後PCR検査で陽性が確認されましたが無症状でした。6人の新生児で呼吸促進や発熱、血小板減少などが認められたという論文がありましたが、全員未熟児であり、症状はCOVID-19によるものではなく、未熟児であったためと判断されています。

この論文から、妊産婦のCOVID-19は、重症化する可能性はあるものの、大部分は軽症であり、新生児への垂直感染の可能性も低いことがわかりました。

## 子どもの COVID-19 の臨床症状

子どものCOVID-19は、成人より発生率が少なく、また軽症が多いことはわかりました。このことは、これからしばらくWith Corona時代が続いてゆく中で、子どもの保育や教育をどのようにしてゆくか考える上で重要な事実です。

しかし、子どももCOVID-19に感染します。感染した場合の臨床症状はどのようなのでしょうか？

この疑問に対して、COVID-19が蔓延したニューヨークの小児病院からの報告が答えてくれます<sup>3)</sup>。

ニューヨークにあるコロンビア大学附属の小児病院で、2020年3月1日から4月15日までの1ヶ月半の間に入院した20歳以下のCOVID-19感染症患者の臨床症状を、Zachariah 医師が報告しています。患者50人（男27人、女23人）のうち27人がヒスパニック系でした。感染経路は1名を除いて全て、大人の家族からの感染でした。症状は鼻つまり、喉の痛み、咳、発熱、筋肉痛とほぼ大人の症状と同じでしたが、非典型的な症状として痙攣（3人）、嗅覚低下（3人）、下痢嘔吐などの消化器症状（7人）が見られました。

入院後の経過を見ると、38人が30日以下（中央値3日）で退院し、肺炎による人工呼吸器が必要となったのは9人でした。1人が入院中に原因不明の心停止を起こし、そのために死亡しています。

重症（人工呼吸器装着）9人と軽症者41人の特性を比較すると、有意差が認められたのは、年齢（重症者中央値14歳 vs. 軽症者中央値9歳）、肥満（重症者の67% vs. 軽症者の20%）でした。喘息や糖尿病の合併と、重症度には関連は認められませんでした。

この報告で入院した50人は、調査期間中にCOVID-19の疑いでPCR検査を行い陽性と判明した73人から無症状の人を除いた人数です。死亡率を計算すると1.3%となり、中国からの報告より高く

なっています。しかし、同時期にニューヨーク地域の COVID-19 による入院患者 5700 人（子どもも含む、平均年齢 63 歳）の臨床経過の報告<sup>4)</sup> で示された 21% という死亡率から比べると、極めて低い死亡率であったと言えると思います。

## 子どもの保育、教育の機会の保障の重要性

学術雑誌を介した世界中の医師や研究者の協力体制のことを述べましたが、様々な医学団体がオンラインの学会やカンファレンスを開催し、COVID-19 への対応策を探っています。

先日、WHO, UNICEF と世界小児科学会（IPA）の共催で、世界中の小児科医や教育者がオンライン会議（Webinar 会議）を開催し、幼稚園や学校に子どもたちが通えなくなっている問題について、熱心な意見交換を行いました<sup>5)</sup>。参加者の共通の認識は、COVID-19 で世界中の子どもたちの教育の機会が奪われていることの将来的な「つけ」は、COVID-19 感染による子どもの身体へのダメージを大きく上回るという認識でした。

そうした前提に立って With Corona の環境の中で、どうやって子どもの保育や教育の保障をするのか、様々な実践や対策が提案されました。

マレーシアからは、学校の規模によって、隔日登校や学期を前後に分けて半数ずつ登校するなどのいくつかのモデルを選択できる方式が報告されました。園や学校内でのソーシャル・ディスタンスの取り方についての提案も出されていました。

興味深かったのは、スウェーデンの小児科医の報告です。ご存知のように、スウェーデンでは特別な予防策を講じず、自然感染による集団免疫の獲得を図る政策が実行されています。そのために感染者数や死亡者数も多いのですが、スウェーデンの小児科医は COVID-19 による学童の死亡はゼロであると報告していました。ここでも子どもの COVID-19 は軽症であることが実証されています。

## 休園・休校の意味は？

子どもの COVID-19 が軽症であることを考えると、教育の機会を縮小ないし停止することの意味はどこにあるのでしょうか？

ある国際援助機関が行った調査では、発展途上国を中心に経済的な理由で、幼児教育が止まったままの国や地域があることがわかっています。また、休園や休学に COVID-19 の伝播を抑制する効果があるのかもはっきりとは分かっていないのです。

理論的には、園や学校で子どもたちの間で COVID-19 が広がれば、その子どもと同居する家族（特に老年者）に感染が広がる可能性はあります。しかし、日本で明らかに園や小学校で子どもから子どもへ感染が広まったという例は私の知る限りありません。学校での感染は、年長（高校生、大学生）の学生がクラブ活動の合宿や、大学でのコンパなどで感染が広がるという大人の感染と同じパターンでの感染のように思えます。

冒頭に述べたように、子どもには子どもの Well-being を代弁する大人が必要です。日本子ども学会には、そうした代弁者（advocator）としての役割だけではなく、この困難な時代の子どもの健康と発達を保障する社会システム（チャイルド・ケアリング・デザイン）を探求してゆく責務があると思います。

### （参考文献）

- 1) Dong, Y., Mo, X., Hu, Y., et al. (2020) Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics*, doi:10.1542/peds.2020-0702.
- 2) Zachariah, P., Johnson, CL., Halbi, KC., et al. (2020) Epidemiology, clinical features, and disease severity in patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Children Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatrics*, doi:10.1001/jamapediatrics.2020.2430.
- 3) Zaigham, M., & Andersson, O., (2020) Maternal and perinatal outcomes with COVID-19: A systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstetrica Gynecologica Scandinavica*, doi:10.1111/aogs.13867.
- 4) Richardson, S., Hirsh JS., Narasimhan, M., et al. (2020) Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients with COVID-19 in the New York areas. *JAMA*, doi:10.1001/jama.2020.6775
- 5) IPA-UNICEF-WHO Webinar on Safe School for Children during COVID-19 (You-Tube)