

新型コロナウイルス——感染の動向とワクチンのリスク

環境脳神経科学情報センター／理事 木村・黒田純子

新型コロナウイルス（以下、新型コロナウイルス）*¹の国内感染は減少しているが原因は特定できず、再流行が懸念されている。ワクチンは、ファイザー、モデルナの mRNA 型、アストラゼネカの DNA ベクターワクチンも40歳以上で接種が進んでいる。本稿では、新型コロナウイルス変異株とワクチンについて、筆者の判断で、できるだけ正確な科学情報を記載するが、情報は日々更新されるので、変更になる可能性をご承知頂きたい。またこの見解は、筆者のもので、JEPA の総意ではない。

新型コロナ変異株

新型コロナは、変異株が多種類確認され、日本では、感染性の高い δ （デルタ）株が流行し、飛沫よりも微粒子のエアロゾル（空気）感染が懸念されている。WHO では、懸念される変異株として α 、 β 、 γ 、 δ の4種、注意すべき変異株として η （イータ）、 ι （イオタ）、 κ （カッパ）、 λ （ラムダ）、 μ （ミュー）の5種を挙げ、さらに多種類の変異株を確認している。懸念される変異は、感染性、重症化リスク、ワクチンの有効性などだ。国立感染症研究所は、ファイザー、モデルナのワクチンを2回接種すれば、流行中の δ 株に対し90%有効と発表したが、2回接種後のブレークスルー感染が報告されている。感染が減少したとはいえ、今後新たな変異株が出現する

可能性があるため、個々に基本的な感染防止策を講じることが必要だ。3密を避ける、必要時にマスクの着用、手指の適切な消毒、室内の換気など基本的な感染予防を心がけたい。マスクが感染防止に有効なことは科学的に実証されているが、諸事情で使用できない人は独自の対策が必要だろう。

ワクチンの普及によって感染拡大が減少し、重症化が抑えられたことは確かだろうが、ワクチン耐性の変異株が出現するので、ワクチン接種は無意味という意見がある。確かにワクチン接種により、ワクチン耐性株が出現して流行する可能性は否めない。しかし RNA ウイルスは常に変異を起こすので、感染が続く限り、ワクチンがなくても変異株は出現する。ワクチンを接種しない・できない選択は尊重されるべきだが、感染を軽視してはならない。新型コロナウイルスは無症状や軽症が多い一方で、重症化し死に至ることもあり、後遺症もある厄介な感染症である。感染者が多い時期、発症しても入院できず、自宅やホテル療養で、適切な治療を受けられずに亡くなる人もいた。新型コロナウイルスの収束には、個々の努力が必須だ。また感染を広げるのは感染者の2割以下で、発症2日前から*²といわれており、無料でPCR 検査を行って Ct 値の高い人は要注意とするなど、ワクチン以外の対策の実施も必要だ。

新型コロナワクチンで起こる副反応・死亡例

10月1日の厚労省・新型コロナワクチン接種の情報*³では、9月12日時点でファイザーでは約1億228万回接種中、アナフィラキシー475件（診断基準合致）、死亡例1157件、モデルナでは約2345万回接種中、アナフィラキシー34件（診断基準合致）、死亡例は33件と報告された。両ワクチンの副反応に対する補償は、厚労省が8月にアナフィラキシーなどで29名に認めたが、死亡例は「因果関係が認められない」が8件、「評価できない」が1183件としており、補償されたケースは1件もない。また接種後に心筋炎、心膜炎がファイザーで129例（40歳未満36例）、モデルナで51例（40歳未満41例）と若い男性中心に起きており、10月15日、厚労省は若い男性のモデルナ接種に対して注意喚起を発表した。

実際には厚労省の報告に入っていない副反応、有害事象がかなりあるともいわれているが、実態は不明だ。しかし厚労省が報告している事例だけでも、インフルエンザ・ワクチンに比べて、若年層を含んだ死亡例が多い。インフルエンザ・ワクチンは、厚労省資料によると2018年度ワクチン接種者約1700万人中死亡例は3例（因果関係は確認されていない）で、100万人当たり0.18人だ。新型コロナワクチンでは100万人当たりファイザーで17.2人、モデルナで2.4人と報告されている（ファ

ファイザー接種は高齢者が多いので単純な比較はできない)。厚生省は、若年層の年間死亡率と比較して、ワクチン接種後の死亡数は多くないとしているが、接種後からの死亡日を7日までと限定し、30代までしか検証しておらず、十分な検討とはいえない。現在、全体の評価としてワクチンのベネフィットはリスクを上回るとする見解は理解できるが、ワクチンは健康な人に接種するものだから、より高い安全性が求められるのは当然であろう。

新型コロナ感染による重症化や死亡は高齢者や持病のある人で高率となるが、若い世代では極めて低い。厚生省が10月に公開した資料^{*2}では、2020年6月以降、感染者の死亡は全体で約1.0%、50歳代以下で0.06%、60歳代以上で5.7%、子どもから29歳では0%となっている。δ株の流行により、20代の重症化、死亡例、持病のある10代後半の死亡例が報告されており、新型コロナ感染を軽視できないが、ワクチンのリスクを正確に知らせるべきだ。ワクチンの重篤な副反応や死亡例に対して、政府・厚生省の責任を持った対応が望まれる。

現行のワクチンについて、正確な科学情報やデータが必要とされているが、政府やマスコミの不十分な情報と反ワクチン派のフェイク情報で、判断が困難になっている。厚生省は新型コロナワクチンの誤情報^{*4}を公開しているが、極めて簡単な解説だけで不十分だ。本稿で誤情報について詳細を記載できるスペースはないので、環境脳神経科学情報センターのウェブサイト^{*5}に記載する予定である。ワクチン情報が必要な方は御覧ください。

副反応や死亡例が出る理由

現在実施されている新型コロナ mRNA ワクチンの副反応や死亡例の原因について、明白な理由はわかっていない。体格の小さい日本人に欧米人と同じワクチン量では多すぎるとの専門家の指摘^{*6}は一理あるが、国内では検討されていない。免疫を誘導するのに一定量の抗原が必要と説明されているが、副反応が多いなら、ワクチン量は検討されるべきではないか。とくに12歳以上の子どもも同じ量であるのは問題に思える。

ファイザーやモデルナの mRNA ワクチンで起こる心筋炎・心膜炎については、ワクチンが産生するスパイク蛋白自体が有害事象を起こす可能性が指摘されている。動物実験でスパイク蛋白の遺伝子を投与すると、産生されたスパイク蛋白が単独で、肺や血管内皮細胞に損傷を起こす可能性^{*7}が報告されている。新型コロナ感染症では、血栓や心疾患が報告されており、スパイク蛋白が心筋炎・心膜炎に関与している可能性は十分あるが、ワクチン接種では稀なので、遺伝要因に関連しているのだろう。またこれが事実なら、感染によってつくられるスパイク蛋白はワクチンに比べて極めて多いので、ワクチンだけを恐れるのではなく、感染に十分注意しなければならない。

またスパイク蛋白には、抗体依存性感染増強 (ADE) を起こす抗体を産生する抗原部位が確認されており、現行のワクチン2回接種で ADE は確認されていないが、同じワクチンを何度も接種すると、ADE を起こす可能性が出てくる。今後スパイク蛋白の RBD (受容体結合部位) を標的にした、より副反応の少ない

ワクチンの開発が必要で、安易なブースター接種は慎重にするべきだろう。アストラゼネカの DNA ベクターワクチンで稀に血栓症が起こるのは、DNA から mRNA が作られる際のエラーによって、血液凝固が誘起されるという説などが出ているが、まだ判明していない。

治療薬としては、複数の中和抗体をミックスした抗体カクテルの有効性が確認されている。感染予防薬や他の治療薬の開発も進んでおり、今後に期待したい。

以上、現行のワクチンは副反応のリスクもあるので、若年層や子どもの接種は個々に十分考慮した判断が必要だ。ワクチン接種に同調圧力や嫌がらせは決してあってはならないし、ワクチンパスポートも差別につながらないよう慎重な対応が必要だ。子どものワクチン接種は、日本小児科学会が提唱しているように持病がある子どもには必要な場合もあるが、基本的に子どもに接する大人のワクチン接種を優先すべきだ。

新型コロナ感染は10月中旬現在、減少傾向だが、今後の予想は難しい、海外では流行拡大が止まらない国も多い。新型コロナは変異株の流行、ワクチンの安全性など気がかりなことが多い。ワクチンを接種した人もしない人も、今後の情報を注視しつつ、自己免疫力を高め、感染拡大を止める個々の努力が必要になっている。

*1 「JEP A ニュース」123-125、127-129号参照

*2 厚生省「新型コロナウイルス感染症の“いま”に関する11の知識」2021年10月版

*3 厚生省「新型コロナワクチンの副反応」

*4 厚生省「新型コロナワクチン注意が必要な誤情報」

*5 <https://environmental-neuroscience.info/>

*6 上昌広「コロナワクチン副反応で無視できない重大事実」(東洋経済オンライン)

*7 Lei Y et al. Circ Res. 2021; 128(9):1323-1326.