



# 新型コロナワクチン追加接種：何時、どのワクチンを受けるか悩んでいる人々へのアドバイス

Ledford H. **Which COVID boosters to take and when: a guide for the perplexed** [published online ahead of print, 2022 Aug 19]. *Nature*. 2022;10.1038/d41586-022-02221-w. doi:10.1038/d41586-022-02221-w

## ワクチンの種類が多いため、いつ、どれを接種するのが良いかが悩みの種

開発中の次世代ワクチンが、現在までに実用化されたたくさんのワクチンのメニューに追加されるようになるだろう。

この秋の新型コロナワクチンの定番は、野生株のスパイク蛋白に対応した mRNA ワクチンと蛋白ベースワクチンである。特別メニューとして、野生株とオミクロン変異株の両方のスパイク蛋白に対応した2価ワクチンが追加される。

このようなぜいたくなメニューが利用できる国はそれほど多くない。そして、そのような国でも、ワクチン供給時期が異なるため、いつ、どのワクチンを受けるか迷う人々が多くなるだろう。「これは難しい問題で、正しい答えなどないだろう」とバンダービルト大学小児科医キャスリン・エドワード氏は語った。

本誌は、専門家にワクチン選択の参考となるエビデンスを取材した。

## オミクロン用ワクチンと言っても、どれくらい効くかはわかっているのか？

あまりわかっていない。

8月15日に、イギリス政府は野生株とオミクロンBA.1 派生株の両方に有効とされている2価ワクチンを承認した。イギリスのワクチン接種合同委員会は、今秋のブースター接種計画において、第一世代mRNAワクチンとともに、この2価ワクチン接種も推奨した。

しかし、アメリカやヨーロッパの多くの国ではすでに、オミクロン派生株はBA.1 からBA.4/5に入れ替わっている。アメリカの規制当局は、BA.1 向けワクチンをスキップして、BA.4/5向けワクチンを秋までに実用化することを決めている。

BA.1 を含む2価ワクチンは、ウイルスの細胞感染を防ぐための中和抗体を作り出す働きがある。

実験データによれば、BA.1特異成分を配合することで、オミクロン株全体に対する中和抗体量を2倍に増やすことができるという[1,2]。

しかし、実臨床でどれくらいの効果がもたらされるかどうかはまだわかっていない。BA.4/5特異的ワクチンの実用化は9月中旬以降になる見込みである。

2価ワクチンの効果が高いという成績は、「免疫刻印」という現象に助けられているのだらうと、ワイルコーネル・メディスンの微生物学者ジョン・ムーア氏は語る。

これまでに、極めて多くの人々がすでに自然感染とワクチン接種を済ませているため、オミクロン特異的成分を配合したワクチンに対しては、過去の免疫記憶の「刻印」に助けられて、中和抗体産生が増加しやすいというメカニズムである。

ムーア氏は、オミクロン特異成分の効果は、実際にはもっと低いだらうと述べる。

「本当に効果があるかどうかを検証するには、感染歴もワクチン接種歴もない人々にこのワクチンを投与する必要があるが、そのような人は果たしているかどうか」

これから追加接種（ブースター接種）を受けたいが、既存のワクチンを打てばよいのか、オミクロン特異ワクチンができるまで待った方がよいのか？

アメリカのような国々では、追加接種を従来のワクチンで行うか、2～3か月待ってオミクロン特異2価ワクチンを受けた方がよいか迷うことが多いかもしれない。

本誌がインタビューした専門家によれば、感染した場合重症化リスクが高い、市中が感染が高いレベルである、感染防止対策が困難だ、などの場合、早く従来のワクチンで追加接種を受けた方がよいとしている。

メリーランド大学医学部のミーガン・デミング氏は「ひとりひとりが個別に判断すべきだろう」と語った。

ロチェスター大学感染症専門家アンジェラ・ブランチ氏は、オミクロン特異ワクチン完成までどれくらい待つ必要があるかで判断が変わるだろうと語る。

彼女は、2～3か月前なら、オミクロン特異ワクチンを受けるにはあと数か月かかるだろうと答えただろうが、今の時点では、あと1か月くらいで打てるようになっていると答えるだろうと述べた。

つまり、低リスク（感染しても重症化リスクの少ない場合）の人々は、この新しいワクチンを待ってもよいだろうということだ。

しかし、まだどれくらい有効か、従来のワクチンよりも効果が高いかどうかかわからない新ワクチンを数週間待つよりも、従来のワクチンでブースター接種を済ませてしまう方が良いと考える専門家もいる。

「オミクロン特異ブースター接種を受けるメリットはほとんどないだろう。悩まずに、早く既存のワクチンを打った方が良い」とムーア氏は語った。

## 前回の接種から何か月空けて追加接種をするのが良いのか？

少なくとも4か月以上空けて打つのが良いという事が大方の専門家の一致した見解である。それより短くても害はないが、効果が高まるということはないだろう。

まだ前回接種による抗体増加レベルが高いうちにブースター接種を受けると、かえって抗体増加率が低くなるという調査がある。

ノースウェスタン大学のウイルス免疫学専門家は、抗体レベルが高い時に、ワクチンを接種すると、ワクチン中のスパイク蛋白が、既存の抗体によってクリアされてしまい、免疫反応を強めることができなくなるためだという。これは免疫学の常識だという事である。

「矢継ぎ早にワクチンを打っても、かえって免疫が付かなくなる」と彼は語った。

## 5回目、6回目、7回目…こんなにたくさんブースター接種を受けてよいのか？

個人レベルで言うと、適切な間隔でブースター接種を受ける限り、「受けすぎる（無駄で害がある）」という事にはならないとムーアは語った。

しかし、公衆衛生的には、誰でもブースターを受けることよりも、高齢の人々、基礎疾患のある人々に対するブースター接種を優先すべきだという視点が必要である。

ブースター接種によりこれら感染弱者の重症化を防ぐことができる。一方若い人々で、リスクを抱えていない場合は、ブースター接種の利益はそれほど大きくない。

しかし、感染直前にブースター接種を行った人では、ウイルスがより速くクリアされ、周囲へのウイルス排出も少なくなる可能性がある。

とは言え、重症化リスクの少ない人々では、このような効果も一時的であり、それほど意味を持たない。

「50代以下の健康な人々では、さらにブースター接種の効果は明確には出ない。したがって、低リスクの人々に対して、ブースター接種を勧めることは、公衆衛生の見地からは意義が低い」とムーア氏は語った。