

## BQ.1・BQ.1.1・BF.7…勢力増す3種のオミクロン型亜系統

2022年11月7日 ナショナル ジオグラフィック



オミクロン型の亜系統であるBQ.1とBQ.1.1は、今は米国での新規感染例の10%に過ぎないが、今後数週間でBA.5と入れ替わって主流になる可能性がある。(PHOTOGRAPH BY PATRICK T. FALLON, AFP VIA GETTY IMAGES)

米国におけるオミクロン型の亜系統の急増に、科学者たちが警戒感を強めている。米疾病対策センター（CDC）が公表したデータによると、10月の第2週に米国内では、BQ.1とその兄弟株であるBQ.1.1による感染が新規感染者の10%以上を占め、BF.7が5%を占めていた。

「数週間以内に、BA.5の割合を上回るでしょう」と、米カリフォルニア大学バークレー校公衆衛生学部の感染症およびワクチン学の専門家であるジョン・シュワルツバーグ氏は言う。急増した系統が同じ速さで拡大し続ければ、そのうちのどれか1つ、または3つ全てが現在主流のBA.5と完全に置き換わってしまう可能性がある（世界的にはシンガポールで拡大している、複数のBA.2亜系統が組み合わさったXBBが懸念されている）。これらの亜系統は、どのようなものなのか。これまでの変異株とどこが違うのだろうか。

### 勢力を増す3種のオミクロン型亜系統

現在米国で急拡大している3種のオミクロン型亜系統、BQ.1、BQ.1.1、BF.7はどれもBA.5から進化した。BA.5は、今も米国の新規感染例の約3分の2を占めている。ナショナル ジオグラフィックでも既に報じているが、オミクロンの亜系統は全てそれ以前の株よりも感染が広がりやすく、既存の免疫をすり抜けやすいとされている。

米ジョンス・ホプキンス大学の感染症専門家であるスチュアート・レイ氏は、BQ.1、BQ.1.1、BF.7が持つ共通の性質には特に注意する必要があると話す。これらは全て、スパイクタンパク質の同じ部分に変異を起こしており、過去の抗体を回避できるようになっているのだ。

レイ氏によると、これは異なる系統が同じ適応を示す「収斂（しゅうれん）進化」の一例であるという。「複数の異なる系統で、スパイクの同じ領域に同じ変化が起こっています。つまりこれは、ウイルスに非常に大きな恩恵をもたらす変化であることを示唆しています。それぞれが独立して進化しているはずなのに、同じ問題に対して同じ解決策を導き出しているわけです」

### 新しい亜系統はより強力になっているのか

新しい亜系統は免疫をすり抜けやすくなっているかもしれないが、これまでの変異株よりも重症化しやすいという確たる証拠はない。

ただし、免疫不全などで重症化リスクの高い人に使われるコロナ治療薬の作用を回避してしまう恐れはある。大統領首席医療顧問であるアンソニー・ファウチ氏はテレビインタビューで、BQ.1.1は治療に使われる「重要なモノクローナル抗体を回避できるようだ」と発言した。モノクローナル抗体の治療薬は、新たな亜系統で変異が起こった部位を狙うようデザインされている。

レイ氏は、現在出てきている亜系統の強さを以前の株と比較するのは難しいと話す。同じ集団でも、免疫レベルが以前と異なっているためだ。ワクチンが普及する前であれば、こうした亜系統がより深刻な事態を引き起こしていた可能性は十分にある。

「今も、ワクチンを打って免疫力を上げておかないと、重症患者が増えてしまうかもしれません」と、レイ氏は警告する。軽症の場合でも、複数回の感染は心臓血管や脳の合併症、そして回復後の後遺症と関連付けられているため注意が必要であるという。「免疫を維持するには、ワクチンを打つことです。なかでも、今最も期待されているのが2価ワクチンです」

### ワクチンは亜系統に効くのか

現在は、起源株（最初に流行した株）に加えてオミクロン型 BA.4/5 にも対応する2価ワクチンがあるが、これが他の亜系統にどの程度効くかは、まだ人間では確認されていない。それでも専門家がこれに期待する理由は、3つの亜系統が全て BA.5 の子孫であるためだ。

ホワイトハウス新型コロナウイルス対策調整官のアシシュ・ジャー氏は、10月11日の記者会見で次のように述べた。「ということは、アップデートされた2価ワクチンは従来型のワクチンよりはるかに高い有効性を示すはずですが、もちろん、どこまで有効かは試験する必要がありますが、ワクチンが引き続き効果を発揮するという私たちの確信に変わりはありません。特に、重症化を防ぐという意味では」

米ブラウン大学医学部准教授のフィリップ・チャン氏も同意し、新しい2価ワクチンを追加接種で打てば特に効果的であると話す。しかし、大多数の専門家は従来型のワクチンでも重症化や入院を防げると考えているとも付け加えた。これまでも、従来型ワクチンは新たに出現した様々な変異株に有効性を発揮してきた。

### 今後の見通し

新たな亜系統が出てきたということは、ワクチンやマスクはまだ必要であるということだと、多くの専門家は指摘する。最新の株に対してモノクローナル抗体が効かないとなればなおさらだ。

「ウイルスはまだ終わりではないのだと、新たな亜系統の出現が私たちに警告していま

す」と、シュワルツバーグ氏は言う。新型コロナウイルスがこの先どうなるかは誰にも予測できないが、米国で今後6～8週間のうちに新たな感染拡大が起こることは間違いないだろうと、氏は考えている。

「今の小康状態が、感謝祭以降も続くとは思いません。私たちは、自分自身や家族、地域の安全を守るためにあらゆる手を尽くすべきです」

文=AMY MCKEEVER/訳=ルーバー荒井ハンナ（ナショナル ジオグラフィック 日本版サイトで2022年10月20日公開）