

## コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2021年12月1日

新たな変異株オミクロン株は感染力が強く、既存のワクチン効果が低下するおそれありと科学者が懸念

### 【松崎雑感】

オミクロン株については、まだまだ分かりません。感染力は強いようですが、重症化リスクと既存のワクチンの効果がどうなるかがわかるには1~2か月かかると思います。

それまではしっかり感染防止対策を続けましょう。

新たな変異株オミクロン株は感染力が強く、既存のワクチン効果が低下するおそれありと科学者が懸念

Torjesen I. Covid-19: Omicron may be more transmissible than other variants and partly resistant to existing vaccines, scientists fear. **BMJ**. 2021 Nov 29;375:n2943. doi: 10.1136/bmj.n2943. PMID: 34845008.

南アフリカ共和国で発見されたオミクロン株は、急速に世界全体に広がりつつある。これまでの変異株に見られた遺伝子の変異をほとんど兼ね備えており、感染力が強く既存のワクチンへの耐性のある程度持っていることが懸念されている。

南アフリカでは一日当たり感染者数が11月16日273名だったが、11月25日には1200名以上の急増した。ほとんどが初発例の発見された北部地域で発生している。

11月26日にベルギーでヨーロッパの第一例目が発見された。11月29日までに、オランダ、フランス、ドイツ、ポルトガル、イタリアでも症例が発見された。イギリスではこれまでに9例が発見されている。

厳重な国境管理を実施しているボツワナ、香港、カナダ、オーストラリアなどの国においても感染者が発見されている。

11月26日にWHOがオミクロン株を懸念変異株と指定したことに続き、日本やイスラエルのように速やかにすべての外国人に対する国境閉鎖措置を実施した国もあれば、イギリスなどの欧州諸国など、南アフリカからの入国者の検疫を強化している国もある。

この状況に対して、イギリス政府は、公共交通機関、商業施設、学校におけるマスク着用義務を再び発令した。オミクロン株感染者と濃厚接触のある者の10日間検疫義務、イギリスへの入国者に対して最近2日以内のPCR検査陰性が確認されるまで自己隔離を行う義務を課した。

11月29日、イギリス政府はワクチン免疫合同委員会の勧告に基づいて、ブースター接種対象者の年齢を40才まで引き下げる意向であると表明した。

イギリス医師会のチャンド・ナグポール代表は、レストランやビューティサロンを含むすべての屋内サービス施設などにマスク着用義務を課するべきだと表明した。「この義務化程度では経済に対する悪影響はほとんど起きない。一方オミクロン株の流行防止には極めて有効だ。しっかりした感染防御対策を、この絶好の時期に実行できなければ、この変異株の流行を抑えることができず、医療崩壊が起きかねない。今こそ政府のイニシアティブが必要だ。さもないと救えるはずの多くの命が失われるだろう」と彼は語った。

## 新たな変異

ワーウィック医科大学のウイルス学と分子腫瘍学教授ローレンス・ヤング氏は、「今回の変異株は極めて懸念される。これまでに発見された遺伝子の変異が、このウイルス株にほとんどすべて発現しているからだ」

オミクロン株はおよそ50の遺伝子変異を持っている。30以上がヒトの細胞に侵入するためのスパイク蛋白の変異であり、既存のワクチンは、このスパイク蛋白をターゲットとしてデザインされている。

ブリストル大学のウイルス学教授デビッド・マシュー氏は、これまでに様々な変異株が感染と重症化をもたらす事と心配されていたが、結局それほどでなかったことが多かった、しかし、今回の変異株は心配だと語った。「オミクロン株はデルタ株よりも感染しやすい。そのため、NHSなどの医療システムにより大きな負荷をもたらすおそれがある」

COG-UK Genomics UKコンソーシアム統括者でケンブリッジ大学微生物公衆保健学教授シャロン・ピーコック氏は、オミクロン株が保持している遺伝子変異がどのような機能をもたらすのかは不明であると語った。「現在この変異株に対する中和抗体の効果およびT細胞との相互作用を検討しているが、結果が出るまでには数週間が必要だ」と彼女は語った。

オミクロン株に対する既存のワクチン効果が低いとしても、ある程度の感染防止、重症化防止効果はあると、インペリアルカレッジロンドンのG2P-イギリス国立ウイルス学コンソーシアムのリーダー、ウェンディ・バークレイ氏のチームは述べており、すべてのワクチン未接種の人々に、一刻も早くワクチンを受けるように奨励している。

「オミクロン株に対する従来のワクチンの免疫誘発効果あるいは中和効果が全面的にヒットしていないとしても、既存のワクチンを繰り返し投与することで、ほどほどの免疫効果を獲得することができるだろう。だからブースター接種の機会があれば、是非とも追加のワクチン接種を行なってほしいと強く希望する」と彼女は語った。

現状は、昨年の冬にイギリスのケント州でアルファ変異株が発見された状況と似ている。

一方、インドでの遺伝子シーケンス検査能力の低いことがデルタ変異株発生の確認の遅れをもたらしたことを指摘せざるを得ない。

Covid-19 Genomics Initiative at the Wellcome Sanger Instituteの代表ジェフリー・バレット氏は科学メディア記者会見の席上で「デルタ変異株発生が確認されたが、それは後の祭りだった。この株は全世界に拡散していた」と語った。

「従来のスパイク蛋白と質的に異なる変異をもたらした」オミクロン株の変異が発生していることにより、オミクロン株では、従来のPCR検査ではチェックできない（検査しても偽陰性になる）状態が生じているおそれがある。

ピーコック氏は、これまでに流行しているデルタ株をはじめとする新型コロナ変異株の大半がSタンパクに対する抗体が陽性であるため、Sタンパクに対する免疫反応の有無が、新型コロナ感染の「サロゲート・マーカー」として利用されている現状を指摘した（Sタンパクに対する抗体の有無が新型コロナ感染の有無の鑑別に利用できないおそれがあるという指摘と思われる：松崎）。