

**感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される
新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の新規変異株について（第10報）**

国立感染症研究所
2021年7月6日 18:00 時点

要約

- WHO は C.37 系統の変異株（ラムダ株）（以下、C.37 系統（ラムダ株）、と記載。他の変異株の表記も同様に略）を注目すべき変異株（VOIs; Variant of Interest）に位置付けた。検疫・国内では報告がないため、現時点では VOCs/VOIs への位置付けは行わず、ゲノムサーベイランスで発生動向を注視していく。
- 国内の新型コロナウイルスは、懸念される変異株（VOCs; Variant of Concern）の一つである B.1.1.7 系統の変異株（アルファ株）にほぼ置き換わったが、B.1.617.2 系統の変異株（デルタ株）が国内でも増加しつつある。
- B.1.617.2 系統から派生して AY.1、AY.2、AY.3 系統が新たに分類され、国内でも AY.1 系統が確認されている。当面は VOCs であるデルタ株の一部として発生動向を注視する。

懸念される変異株（VOCs）と注目すべき変異株（VOIs）について

WHO の VOCs/VOIs 分類に新たに C.37 系統の変異株（ラムダ株）が加わった（表1）。

【C.37 系統の変異株（ラムダ株）】

- 2021年6月14日、C.37 系統の変異株が WHO によって VOI に位置付けられ「ラムダ」と呼ばれることとされた(1)。
- C.37 系統（ラムダ株）は、ペルーで 2020年8月に初めて報告された。GISAID(www.gisaid.org/hcov19-variants)に 2021年6月15日時点で 1,730 以上のウイルス遺伝子配列が 29 カ国から登録されている（7月4日時点での登録数：2,213）。
- Outbreak.info によれば（2）、南米で、過去 60 日間の検出割合の増加が見られており、チリ（30%）、ペルー（50%）、エクアドル（11%）である（2021年7月4日時点）。
- C.37 系統（ラムダ株）の S タンパクの特徴的な変異としては、G75V、T76I、del247/253、L452Q、F490S、D614G、T859N がある。感染・伝播性の増加と中和抗体能への抵抗性と関連している可能性があるが、実験的データは限られている(3)。
- 英国 PHE は調査中の変異株（VUI: Variant Under Investigation）(4)、欧州 CDC は監視下の変異株(variants under monitoring)(5)に位置付けている。
- 国内では報告がないため、現時点では VOCs/VOIs への位置付けは行わず、ゲノムサーベイランスで発生動向を注視していく。

国内での VOCs/VOIs の検出状況については、感染症発生動向調査感染週報（IDWR; <https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html>）にて報告しているので参考にされたい。

表1 変異株の分類と呼称

分類 (WHO)	分類 (感染研)	WHO の呼称	Pango 系統	GISAID クレード	Nextstrain クレード
VOC		アルファ (α)	B.1.1.7	GRY (旧 GR/501Y.V1)	20I(V1)
		ベータ (β)	B.1.351	GH/501Y.V2	20H(V2)
		ガンマ (γ)	P.1	GR/501Y.V3	20J(V3)
		デルタ (δ)	B.1.617.2	G/478K.V1	21A
VOI	VOI	イプシロン (ϵ)	B.1.427/B.1.429	GH/452R.V1	21C
	-	ゼータ (ζ)	P.2	GR /484K.V2	20B
	-	イータ (η)	B.1.525	G/484K.V3	21D
	VOI	シータ (θ)	P.3	GR /1092K.V1	21E
	-	イオタ (ι)	B.1.526	GH /253G.V1	21F
	VOI	カッパ (κ)	B.1.617.1	G/452R.V3	21B
	-	ラムダ (λ)	C.37	GR/452Q.V1	20D
-	VOI	-	R.1	GR	20B

VOCs に関する主な知見のアップデート

【B.1.617.2 系統の変異株（デルタ株）】

第9報（2021年6月11日）からのアップデートを中心に記載する。

- 世界的に B.1.617.2 系統（デルタ株）の割合が増加している。Outbreak.info の 2021 年 7 月 4 日の集計では、最初に検出されたインドでは過去 60 日の検出割合は 91%に達している。
- 欧州では、2021 年 6 月 21 日時点で 23 の EU/EEA 国で検出されている。一定数以上、一定割合以上の遺伝子配列決定が行われている 12 ヶ国での検出割合は中央値 2.4%であり、上昇傾向にある。8 月初めには検出割合が 70%、8 月末には 90%に達すると推測されている (6)。
- 英国では、2021 年 6 月 7 日から 21 日にタイピングされた症例のほぼ 95%をデルタ株 (B.1.617.2 系統および後述の AY.1/AY.2 系統を含む) が占めていた (4)。米国では、2021 年 5 月 23 日から 6 月 5 日の集計で B.1.617.2 系統が 10.0%を占めていた (7)。
- WHO のグループの解析によれば、B.1.617.2 系統（デルタ株）の実効再生産数は非 VOCs/VOIs 株に比べて 97% (95%CI: 76-117)の増加を認め、他の VOCs と比べても、B.1.1.7 系統（アルファ株）、B.1.351 系統（ベータ株）、P.1 系統（ガンマ株）と比べてそれぞれ、55%、60%、34%の増加を認めた(8)。
- 国内のグループの解析でも、デルタ株は非 VOCs/VOIs 株に比べて実効再生産数が 94.8% 増加して

いることが示された (9)。

- シンガポールの研究では、デルタ株では、非 VOC 株に比べて、酸素利用、ICU 入室または死亡のリスクが 4.9 倍(95%CI: 1.43-30.78)上昇し、肺炎のリスクが 1.88 倍(95%CI: 0.95-3.76)との報告がある。また、PCR の Ct 値もデルタ株患者で優位に低かった。また、Ct 値低値 (30 以下) の期間もデルタ株 (中央値 18 日) では非 VOC 株 (中央値 13 日) に比べて長かった (10)。

【AY.1/AY.2/AY.3 系統の変異株 (B.1.617.2 系統から系統名変更)】

- 2021 年 6 月 18 日、英国 PHE は B.1.617.2 系統の中で、K417N 変異を含み、PANGO 系統で AY.1 系統と AY.2 系統に分類されるウイルス株を報告した (11)。
- 英国と WHO は B.1.617.2 系統と AY.1/AY.2 系統をデルタ株の一群として扱っているが、ECDC は B.1.617.2+K417N として監視下の変異株(Variants under monitoring)に位置付けている (5)。
- K417 は、レセプター結合ドメイン(RBD)クラス 1・クラス 2*抗体のエピトープにあたり、K417 の変異はクラス 1 抗体の結合に影響しやすいとされている (12)。VOC の B.1.351 系統の変異株 (ベータ株) にも K417N 変異、P.1 系統の変異株 (ガンマ株) にも K417T 変異が認められており、抗体の ACE2 への結合力を中程度減少させると考えられている (13)。
* RBD に対する中和抗体の結合部位によって、中和抗体は 4 つのクラス(Class 1~4)に分類される。
- Outbreak.info(2)の 2021 年 7 月 4 日時点の集計では、AY.1 系統は、世界で日本を含め少なくとも 15 カ国で 252 ウイルス遺伝子配列、AY.2 系統は、世界で少なくとも 6 カ国、232 ウイルス遺伝子配列が登録されている。
- さらに、B.1.617.2 系統の中で、ORF1a 部位に I3731V 変異を有するウイルス株が 110 株認められている。全て米国からの登録であるが、AY.3 系統に新たに分類された (14)。
- 感染・伝播性や免疫に及ぼす影響等に関する知見は得られていないが、現時点では VOCs に分類するデルタ株の一部として発生動向を注視していく。

VOC の日本での状況

- 2021 年 3 月から 4 月にかけて、各地で急速に B.1.1.7 系統 (アルファ株) の割合が増加し、スクリーニング検査では全国計で約 8 割となり、5 月中旬の時点で従来株からほぼ置き換わったと推定された (15)。その後、L452R 変異を検出する PCR スクリーニングに移行している (16)。
- 2021 年 6 月 28 日時点の HER-SYS に登録された事例数によれば、B.1.617.2 系統(デルタ株)は計 224 事例が 15 都府県から報告されている (17)。国立感染症研究所および地方衛生研究所等における全ゲノム解析により確認された B.1.617.2 系統の変異株 (デルタ株) は国内 317 例 (2021 年 6 月 28 日時点)。
- 国立感染症研究所感染症疫学センターの解析(2021 年 6 月 28 日時点)では、SARS-CoV-2 陽性検体に占める L452R 変異の割合は、東京、埼玉、千葉、神奈川で 30%程度、大阪、京都、兵庫で 5%程度と推計されている (18)。
- 前述の通り、その他の国内のグループの解析でも、7/12 には B.1.617.2 系統 (デルタ株) が半数を超えると予測している (9)。
- ウイルスの全遺伝子解析は国内症例全体の 5~10% (註：患者報告から検体輸送やゲノム情報解析まで数週間かかるため、解析割合としては過少評価である)について行われている。
参考) 国内のゲノム確定数 54,439 検体 (2021/6/28 現在)。
- 国立感染症研究所では B.1.1.7 系統 (アルファ株)、B.1.351 系統 (ベータ株)、P.1 系統 (ガンマ株)、B.1.617.2 系統 (デルタ株) の分離・培養に成功している。

日本の対策

(海外からの輸入リスクへの対処)。

- B.1.617 系統の変異株のみならず、今後も他の変異株と比較して感染力が高いものや、ワクチンの

効果が低下する恐れがあるもの等、水際対策上特に懸念すべき変異株が発生することが見込まれる一方で、アルファ株が日本国内で従来株からほぼ置き換わったと推定されている状況になっていること等を踏まえ、新型コロナウイルス感染症に係る水際対策強化措置について、新型コロナウイルスを「水際対策上特に懸念すべき変異株」と従来株を含むそれ以外の新型コロナウイルスに分類することとし、当該国の変異株の流行状況、日本への流入状況などのリスク評価に基づき、機動的かつ適時に水際強化措置を実施することとした(19、20)。

(国内における実態把握とまん延リスクへの対処)

- 国内流行株が B.1.1.7 系統（アルファ株）にほぼ置き換わった一方、B.1.617.2 系統（デルタ株）の増加が懸念されることから、2021 年 5 月 28 日より国委託の一部民間検査機関で、B.1.617.2 系統（デルタ株）等の主要変異である L452R 変異を検出する PCR を用いたスクリーニングを先行的に実施してきた。同年 6 月 4 日には、全ての自治体に対し、変異株のまん延状況を踏まえ、N501Y 変異に代えて L452R 変異を確認するための PCR 検査を、全陽性者の約 4 割の実施割合を目指して実施するよう要請することとした(21)。

日本における迅速リスク評価

- 国内では、概ね全ての地域で B.1.1.7 系統（アルファ株）に置き換わったとみられている一方、上記の通り、B.1.617.2 系統（デルタ株）の割合が増加する見通しであり、今後の拡大に注意が必要である。
- B.1.617.2 系統（デルタ株）の感染・伝播性は B.1.1.7 系統（アルファ株）よりも増加していることが明らかである。ウイルスの感染・伝播性が高まれば、従来と同様の対策では、これまで以上の患者数の増加につながり、医療提供・公衆衛生対策の体制を急速に圧迫するおそれがある。社会における人々の接触機会の増加や、感染対策の緩みが生まれることで、これまでより顕著に新型コロナウイルス感染症の流行が拡大するリスクがある。重篤化のリスク上昇の可能性も示唆されており、注意が必要である。
- なお、B.1.617.2 系統（デルタ株）については、年代別の感染性、ワクチンや治療薬のフィールドでの効果、既存株感染者の再感染のリスクなどの影響については十分な見解が得られていない。
- B.1.351 系統（ベータ株）および P.1 系統（ガンマ株）については、抗原性の変化により、既感染者に再感染のリスクが高まる可能性や、ワクチンの効果に影響を及ぼすリスクを考慮する必要がある。
- 変異株の小児での感染性や病原性、小児からの感染性については引き続き注視が必要である。
- 2021 年 1 月 21 日からは、原則として入国は日本人ならびに在留資格保持者の再入国に限られており、入国者数が大幅に抑制されている。また、検疫措置により、海外からの VOCs の流入リスクは一定程度抑制されているが、完全に流入を防げるものではなく、今後も海外からの新たな変異株の流入に適切かつ機動的に防疫措置を講じる必要がある。
- 国立感染症研究所の病原体検出マニュアルに記載の PCR 検査法は、これまでと同様に使用可能である。

日本の対応についての国立感染症研究所からの推奨

- VOCs の占める割合は世界的に急速に増加しつつある。また、VOIs とされる変異株も種類が増加しつつあり、注意が必要である。
- 個人の基本的な感染予防策としては、変異株であっても、従来と同様に、3つの密の回避、特に会話時のマスクの着用、手洗いなどの徹底が推奨される。
- 一方で、VOCs のまん延は、流行規模の想定や、ワクチンによるコントロール戦略に大きな影響を及ぼしうる。今後の国内流行制御戦略に与える影響を低減するため、引き続き水際対策と国内対策で拡大防止を図る必要がある。
- 水際対策として、引き続き、入国者数の制限や検疫及び入国後の管理により、渡航者による VOCs

の国内持ち込みを極力抑制することが重要である。

- 国内においては、VOCs 感染者については積極的疫学調査・報告体制を強化し、その疫学的特徴を明らかにし、対策に速やかにフィードバックすることが求められる。これらの調査が複数の自治体にまたがる際には、適切に協働して調査を行う。VOIs については、国立感染症研究所のゲノム解析によるウイルスサーベイランスを強化して実態把握を進める。
- VOCs 感染者は、入院時は個室の管理下に置くことが望ましいが、地域の流行状況や医療の優先性等を考慮する。なお、異なる系統のウイルスによる共感染事例の報告は稀である(22)。また、同一病室内で共感染したという事例の報告はない。
- 感染が拡大した局面では、変異株と従来株の感染者を区別して国内の公衆衛生対策を持続的に行うことは困難である。変異株による社会へのインパクトを低減するためには、従来株・変異株の如何を問わず、社会全体で新型コロナウイルス感染を抑制するため、クラスター発生機会の抑制策を実施することが肝要である。
- VOCs の割合が増加した中で感染者数の急速な増加が見込まれる段階にあっては、感染・伝播性が高い可能性があることを勘案し、医療の需要急増への対応体制を急ぐとともに、速やかに社会的な感染機会の抑制を図るより強力な対策を行うこと、また、都道府県境を跨ぐ移動等の抑制など VOCs が急増する地域との往来の抑制等、拡大抑止対策を検討することを推奨する。

引用文献 (3,9,10, は査読前のプレプリント論文である)

1. WHO. Weekly epidemiological update on COVID19 -15 June 2021. Edition 44. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---15-june-2021>.
2. Latif AA, et al. outbreak.info, <https://outbreak.info/>
3. Acevedo ML, et al. Infectivity and immune escape of the new SARS-CoV-2 variant of interest Lambda. medRxiv 2021.06.28.21259673; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.06.28.21259673>.
4. Public Health England. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England: Technical briefing 17. 25 June 2021. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/997418/Variants_of_Concern_VOC_Technical_Briefing_17.pdf.
5. ECDC. SARS-CoV-2 variants of concern as of 1 July 2021. <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern>.
6. ECDC. Threat Assessment Brief: Implications for the EU/EEA on the spread of the SARS-CoV-2 Delta (B.1.617.2) variant of concern. 23 June 2021.
7. US CDC. Variant Proportions. <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variant-proportions>.
8. Finlay C, et al. Increased transmissibility and global spread of SARS-CoV-2 variants of concern as at June 2021. Euro Surveill. 2021;26(24):pii=2100509. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.24.2100509>.
9. Ito K, et al. Predicted domination of variant Delta of SARS-CoV-2 before Tokyo Olympic games, Japan. medRxiv 2021.06.12.21258835; doi:<https://doi.org/10.1101/2021.06.12.21258835>.
10. Ong SWX, Chiew CJ, et al. Clinical and Virological Features of SARS-CoV-2 Variants of Concern: A Retrospective Cohort Study Comparing B.1.1.7 (Alpha), and B.1.315 (Beta), and B.1.617.2 (Delta). Social Science Research Network; 2021. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3861566.
11. Public Health England. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England: Technical briefing 16. 18 June 2021. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/997414/Variants_of_Concern_VOC_Technical_Briefing_16.pdf.

12. Barnes CO, et al. SARS-CoV-2 neutralizing antibody structures inform therapeutic strategies. Nature. 2020. 588,682–687.
13. Starr TN, et al. Deep mutational scanning of SARS-CoV-2 receptor binding domain reveals constraints on folding and ACE2 binding. 2020. Cell. 182,1295–1310.e1220.
14. <https://github.com/cov-lineages/pango-designation/issues/121>
15. 直近の感染状況等の分析と評価：第 35 回厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード資料 1. 令和 3 年 5 月 19 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000781655.pdf>.
16. 厚生労働省健康局結核感染症課長通知. 新型コロナウイルス感染症の積極的疫学調査における検体提出等について（要請）. 健感発 0205 第 4 号. 令和 3 年 2 月 5 日（令和 3 年 6 月 4 日一部改正）
17. 第 41 回厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード資料 4 新型コロナウイルス感染症（変異株）への対応等. 令和 3 年 6 月 30 日。
18. 第 41 回厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード資料 3-2. 令和 3 年 6 月 30 日.
19. 内閣官房. 新型コロナウイルス感染症対策：水際対策強化に係る新たな措置(15)(水際対策上特に懸念すべき変異株等に対する新たな指定国・地域について). 令和 3 年 6 月 28 日. https://corona.go.jp/news/pdf/mizugiwataisaku_20210628.pdf.
20. 内閣官房. 新型コロナウイルス感染症対策：水際対策強化に係る新たな措置(16)(水際対策上特に懸念すべき変異株等に対する指定国・地域について). 令和 3 年 7 月 6 日. https://corona.go.jp/news/pdf/mizugiwakyouka_area_20210706.pdf.
21. 厚生労働省健康局結核感染症課長. 新型コロナウイルス感染症の積極的疫学調査における検体提出等について（要請）. 健感発 0205 第 4 号. 令和 3 年 2 月 5 日(令和 3 年 6 月 4 日一部改正)
22. Pedro N, et al. Dynamics of a dual SARS-CoV-2 lineage co-infection on a prolonged viral shedding COVID-19 case: Insights into clinical severity and disease duration. Microorganisms. 2021 Feb 2;9(2):300. doi: 10.3390/microorganisms9020300.

注意事項

- 迅速な情報共有を目的とした資料であり、内容や見解は情勢の変化によって変わる可能性がある。

更新履歴

- 第 10 報 2021/07/06 18:00 時点
- 第 9 報 2021/06/11 10:00 時点
- 第 8 報 2021/04/06 17:00 時点
- 第 7 報 2021/03/03 14:00 時点
- 第 6 報 2021/02/12 18:00 時点
- 第 5 報 2021/01/25 18:00 時点 注) タイトル変更
「感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される SARS-CoV-2 の新規変異株について」
- 第 4 報 2021/01/02 15:00 時点
- 第 3 報 2020/12/28 14:00 時点
- 第 2 報 2020/12/25 20:00 時点 注) 第 1 報からタイトル変更
「感染性の増加が懸念される SARS-CoV-2 新規変異株について」
- 第 1 報 2020/12/22 16:00 時点 「英国における新規変異株（VUI-202012/01）の検出について」

表 新型コロナウイルスの懸念される変異株 (Variants of Concern; VOC)

2021.7.6 18:00時点

WHOの呼称	アルファ	ベータ	ガンマ	デルタ
最も早期の検体例	英国(2020年9月)	南アフリカ(2020年5月)	ブラジル(2020年11月)	インド(2020年10月)
Pango系統	B.1.1.7	B.1.351	P.1	B.1.617.2, AY.1, AY.2
GISAIDクレード	GRY	GH/501Y.V2	GR/501Y.V3	G/478K.V1
Nextstrainクレード	20I (V1)	20H (V2)	20J (V3)	21A
Sタンパクの主要変異	H69/V70欠失, Y144欠失, N501Y, A570D, P681H	242-244欠失, K417N, E484K, N501Y	K417T, E484K, N501Y	L452R, T478K, D614G, P681R
感染性	<ul style="list-style-type: none"> ・伝播性が5~7割増加の推定結果がある ・2次感染率が25-40%増加するとの報告がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・2次感染率が50%程度増加の推定結果がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・非ガンマ株に比べて1.4倍から2.2倍伝播しやすいという解析結果がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・感染・伝播性が非変異株より97%増加の推定があり、2次感染率がアルファ株より増加していることが示唆されている
重篤度	<ul style="list-style-type: none"> ・入院および死亡リスクの上昇と関連している可能性が高い(likely*1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・入院時死亡リスクの上昇と関連している可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・入院リスクの上昇と関連している可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・入院リスクの上昇と関連している可能性がある
再感染性 (抗原性)	<ul style="list-style-type: none"> ・再感染率について野生株との有意差なしの暫定結果 ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が2-3倍程度低下*2 ・英国で中和抗体からの逃避変異とされるE484K変異も有する株が見つかった(この示唆する影響については501Y.V2/501Y.V3参照) 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が10-15倍程度低下*2 ・モデリング上、感染性増加がないと仮定すると、過去の感染による免疫から21%逃避していると推定されている 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株に比べて、変異株に対する回復者血漿による中和能が6倍程度低下*2 ・非501Y.V3株に比べて既感染による免疫を25-61%回避可能という解析結果がある ・他株への既感染者の再感染事例の報告あり 	<ul style="list-style-type: none"> ・非変異株やアルファ株に比べて回復者血漿による中和能が低下しているという報告がある*2
ワクチンへの感受性	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、AstraZeneca社製、Novavax社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性(発症)はそれぞれ97%、70.4%、85.6%で、非変異株と比較して防御能は大きく変化なし ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製、Novavax社製で低下なし~微減 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製で微減~中程度低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、Novavax社製、Johnson & Johnson/Janssen社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性はそれぞれ75.0%、51.0%、52.0%と低下が懸念され、AstraZeneca社製のワクチンは本変異株に有効性を示さず(エビデンスは限られている) ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製で微減~高程度低下 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製、Novavax社製で中~高程度低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製のワクチン1回接種21日後以降では暫定的な有効性(感染・発症問わず)は61%であり(非変異株は72%)、SinoVac社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性は41.6%と低下が懸念される(エビデンスは非常に限られている)2) ・(抗原性評価*2) Pfizer社製、Moderna社製で微減~中程度低下 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製、SinoVac社製で低下なし~微減 ・(抗原性評価*2) Johnson & Johnson/Janssen社製で低程度低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・Pfizer社製、AstraZeneca社製のワクチンの本変異株に対する暫定的な有効性はそれぞれ87.9%、59.8%であった ・(抗原性評価*2) Pfizer社製で低下なし/微減~中程度低下 ・(抗原性評価*2) AstraZeneca社製で高程度低下(1回目接種後) ・(抗原性評価*2) 詳細データ・ワクチン製造会社等不明だがAY.1に対するワクチン接種後血清の中和能は保たれているとする報告あり1)
報告国 *3	172カ国	120カ国	72カ国	96カ国

*1: 55~75%の確からしさを示す表記

*2 in vitro (試験管内)での評価結果はin vivo (生体内)で起こる現象を正確に反映しないこともあり、本結果の解釈に注意が必要。

*3 WHO COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 46, 29 June 2021

ワクチンへの感受性に関してin vitro (試験管内)での評価はWHO COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 45, 22 June 2021等を参照

参考文献(第9報より追記・記載変更箇所のみ)

1) Public Health England. Technical briefing 15-17: SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England.

2) Skowronski, et al. Single-dose mRNA vaccine effectiveness against SARS-CoV-2, including P.1 and B.1.1.7 variants: a test-negative design in adults 70 years and older in British Columbia, Canada. medRxiv. doi: 10.1101/2021.06.07.21258332.