

**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8報）**

国立感染症研究所
2021年4月7日 17:00 時点

要約

- 懸念される変異株（VOC）感染者の割合が国内でも増加しつつある。
- 変異株スクリーニング PCR の全国的な導入により VOC の実態が明らかになってきた。中でも、VOC-202012/01 が大半を占め、関西圏で増加傾向である。海外の報告と同様に、従来株と比べて感染・伝播性が高いと見られる。
- N501Y と E484K 変異を有する P.3 系統株がフィリピンからの入国者から新たに見つかったことから、国内では VOC として扱うこととする。
- E484K 変異を有する R.1 系統株が、関東・東北地方で増加している。継続して VOI として取り扱い、感染・伝播性を含め発生動向を注視し、ワクチンへの影響等を検討していく。
- 社会の新型コロナウイルス感染対策は、従来株・変異株を問わないが、感染・伝播性が増加した変異株による感染者急増を極力回避するため、対策の強化・徹底を推奨する。
- 変異株の流行による感染者の急増に備え、医療需要が急増した際の対応策の構築を急ぐとともに、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、県境を跨ぐ移動など VOC が急増する地域との往來の抑制等、拡大抑止対策を検討することを推奨する。

はじめに

ウイルスのヒトへの感染性・伝播のしやすさや、すでに感染した者やワクチン接種者が獲得した免疫の効果に影響を与える可能性のある遺伝子変異を有する複数の新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の新規変異株として、特に VOC-202012/01, 501Y.V2, 501Y.V3 の流行が世界的に懸念されている。いずれも感染性・伝播のしやすさに影響があるとされる N501Y 変異を有するが、特に VOC-202012/01 については、2次感染率の増加や、死亡リスクの増加の可能性が疫学データから示唆されている。

501Y.V2, 501Y.V3 については、さらに抗原性に影響を与える可能性がある E484K 変異も有する。特に 501Y.V2 については、過去の感染によって得られた免疫や承認されているワクチンによって得られた免疫を回避する可能性が指摘されており、暫定結果ではあるが数社のワクチンでは有効性の低下を認めている。

WHO 等海外機関による各国の発生状況の報告等が出揃ってきた。そのため、本報より、変異株に関する情報は、前回からのアップデートに止め、別表に情報を集約する。本文では、国内状況と国内対策に重点を置いて記載する。

前回報告に記載した通り、WHO の暫定定義の考え方を基本的に踏襲して、懸念される変異株 (Variants of Concern; VOC) と注目すべき変異株 (Variants of Interest; VOI) を分類する。国内での検出状況を加味することから、分類は各国によって異なるものであることに留意されたい。

懸念される変異株 (Variants of Concern; VOC) (表)

- VOC-202012/01
- 501Y.V2
- 501Y.V3
- P.3 (以下に記載)

表 新型コロナウイルスの懸念される変異株 (Variants of Concern; VOC) (P.3系統を除く)

2021.4.6 17:00時点

呼称	VOC-202012/01	501Y.V2	501Y.V3
Pangolin	B.1.1.7	B.1.351	P.1
GISAID	GR	GH	GR
NEXTSTRAIN	20I/501Y.V1	20H/501Y.V2	20J/501Y.V3
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
感染性	<ul style="list-style-type: none"> • 感染・伝播性増加が懸念される変異を有する • モデリング上、伝播性が5～7割増加の推定結果がある • 2次感染率の25-40%増加を示唆する解析結果がある 	<ul style="list-style-type: none"> • 感染・伝播性増加が懸念される変異を有する • モデリング上、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"> • 感染・伝播性増加が懸念される変異を有する • 非501Y.V3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。
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 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • より重篤な症状を引き起こす可能性を示唆する証拠なし
再感染性 (抗原性)	<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2-3倍程度低下*2。 • 再感染率について野生株との有意差なしの暫定結果 • 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 (これ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
ワクチンへの 感受性	<ul style="list-style-type: none"> • Moderna社ワクチン接種後血清で、中和可能。 • Pfizer社製ワクチンやAstraZeneca社製ワクチン接種後血清で、非変異株に比べて、変異株に対する中和能が2-3倍程度低下*2。 • AstraZeneca社、Novavax社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74.6%、86% 	<ul style="list-style-type: none"> • Pfizer社製ワクチンやAstraZeneca社製ワクチン接種後血清で、非変異株に比べて、変異株に対する中和能が8-9倍程度低下*2。 • Novavax社、Johnson & Johnson/Janssen社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49.4%、57%と低下が懸念され、AstraZeneca社のワクチンは本変異株に有効性を示さなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> • Pfizer社製ワクチンやAstraZeneca社製ワクチン接種後血清で、非変異株に比べて、変異株に対する中和能が2-3倍程度低下*2 2)
報告国 *3	130カ国	80カ国	45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, 28, March 2021, 10am CET

参考文献 (第7報より追記・記載変更箇所のみ、共にプレプリント論文である)

1) Jassat W., et al. Increased mortality among individuals hospitalised with COVID-19 during the second wave in South Africa. medRxiv 2021.03.09.21253184; doi:https://doi.org/10.1101/2021.03.09.21253184.

2) Dejnirattisai W, et al. Antibody evasion by the Brazilian P.1 strain of SARS-CoV-2. bioRxiv 2021.03.12.435194; doi: https://doi.org/10.1101/2021.03.12.435194

P.3 系統

- 国立感染症研究所は、2021年2月25日にフィリピンから入国した者から501Y.V2株、501Y.V3株と同様にE484K、N501Yの変異を有するP.3系統株を検出した（ウイルス名:hCoV-19/Japan/IC-0824/2021, GISAID アクセスID: EPI_ISL_1198832）(1)。3月20日の時点で、フィリピンでは計104例が報告されている(2)。
- 本株は、フィリピンの中部ビサヤ地方で1月下旬から新型コロナウイルス感染患者が急増したことを受け、60検体を採取しゲノム解析を行ったところ33検体が当該変異株だった。当該変異株は、首都地域、南部のダバオ地域でも1月下旬から2月初旬に検出された(3)。
- 本系統株は、フィリピンでは公衆衛生的な意義がまだ明らかでないことからVOCとはみなさないとしている(2)。
- 一方で、これまでVOCに位置付けてきた変異株に特徴的なN501YとE484Kの変異を有すること、日本への入国者から検出されたことから、国内ではVOCに位置付ける。

注目すべき変異株(Variants of Interest; VOI)

特に検疫や国内で確認された注目すべき変異株(VOI)について記述する。

R.1

- 第7報において、2021年3月3日時点の情報として、国内で海外から移入したとみられるが起源不明のE484K変異を有するR.1系統が、空港検疫で2件、関東を中心に全国で394件検出されていることを報告し、本系統については、VOIとして取り扱うこととした。E484K変異の意義については、第7報の記載を参照されたい(4)。
- 国立感染症研究所が地方衛生研究所と連携して実施するCOVID-19ゲノムサーベイランスの全国調査では、2021年4月5日時点の集計で、関東から東北地方を中心に1,393件が検出された。特に関東と東北地方では、R.1系統株の検出数が増加傾向にある(5)。なお、感染・伝播性の増加との関連は明らかではない。
- R.1系統については、スパイクタンパク質には感染・伝播性に影響を与える可能性がある変異箇所が特段認められないが、感染拡大への影響を含めその疫学的特性を分析する必要がある。また、今後の拡大状況をゲノムサーベイランスで引き続き注視する必要がある。
- E484K変異単独では、現在日本で使用されているワクチンの効果を完全に無効化するものとは考えにくい。効果を低下させる可能性を鑑みれば、国内でのまん延は、新型コロナウイルス感染制御上のリスクとなりうる。一般論として、急速な感染者数増加による医療体制の圧迫といった喫緊のリスクとなる「感染性・伝播性の高まった変異株」に比すれば、既感染者の再感染率上昇やワクチン有効性低下を引き起こす「抗原性の変化した変異株」の公衆衛生的なリスクは高くないが、中長期的に対処していくべきリスクと捉えられる。

B.1.427 及び B.1.429

- 2021年3月16日、米国疾病対策センター(CDC)は、B.1.1.7、B.1.351、P.1に加えて、カリフォルニア州で主に検出されるB.1.427およびB.1.429を懸念される変異株*(Variant of Concern)に位置づけた(6)。

*注 米国では、WHOの分類である、注目すべき変異株(VOI; Variants of Interest)、懸念される変異株(VOC; Variants of Concern)に加えて、甚大な被害が想定される変異株(VHC; Variants of High Consequence)という分類がある。VHCは、VOCの性質のほか、医薬品・ワクチン等(診断法を含む)の効果が明らかに減弱する株を指す。現在米国ではVHCに位置付けられている株はない。

- B.1.427とB.1.429は、スパイクタンパク質にL452R、D614G変異を共に有する。20%程度の感染・伝播性の増加と、緊急時使用許可(EUA)が与えられている一部治療薬への中和能への影響、回復期血清やワクチン接種後血清での中和抗体価の中程度の低下が示唆されている(7)。
- 米国国内では、カリフォルニア州で52.3%、アリゾナ州で25.7%、ネバダ州で41.3%を占めるが、

その他の州では 10%以下である。また、米国内で両株が占める割合は、2 月前半で 13.7%、2 月後半で 13.6%、3 月前半で 12.9%と低下傾向である。なお、同期間に B.1.1.7 の占める割合が 3.57% から 9.5%に上昇していた (6, 8)。

- WHO によれば、米国の全ての州のほか、少なくとも 26 カ国で検出されているが、米国以外での数は少なく、他国で広く拡がっている状況ではないとされる(9)。
- 米国で VOC に位置づけた背景としては、米国で EUA の対象となっている抗体医薬 bamlanivimab の効果に影響があるためと考えられる。米国では同薬剤の単剤での供給を停止している (10)。国内では抗体医薬は使用されていないことからその影響は現時点では少ないと考えられる。
- 日本の検疫では、これまで米国やメキシコからの入国者で 16 例検出した。国内では、2021 年 3 月下旬に沖縄県の症例から検出された事例がある。
- 国立感染症研究所としては、本株は WHO と同様に VOI と位置付け、引き続き実態を把握していく。

VOC の日本での状況

- 国立感染症研究所が地方衛生研究所と連携して実施する COVID-19 ゲノムサーベイランスの全国調査では、国内では、感染者数が増加傾向にある中、VOC の検出数が増加している。これまで第 3 波の主流となっていた B.1.1.214 系統、B.1.1.284 系統が減少傾向にある中で、B.1.1.7 系統 (VOC-202012/01)の割合が増加しつつある(5)。
- 国内での VOC スクリーニング(501Y)の実施割合が増加している。VOC 陽性者数は、3 月 30 日時点で累計 1,200 件に達し、34 都道府県で確認されており、全国的に拡大しつつある。国内 VOC 事例のほとんどを VOC-202012/01 が占める (11)。
- 大阪府、兵庫県では VOC-202012/01 の占める割合が急激に上昇しており、周辺県においても感染者が見つかりつつある。4 月初め時点で SARS-CoV-2 陽性者に占める 501Y 変異株の割合は、関西（大阪府・兵庫県）では約 70%、関東（東京都・神奈川県・千葉県）では約 10%と推定される。同時期の VOC 以外の従来株に比べて、VOC は 40%程度感染・伝播性が上昇している可能性がある(12)。大阪市を中心とした急速な流行の拡大の背景には VOC の増加の影響も考えられる。
 - 大阪府では、3 月下旬の時点で週あたり最大 350 件程度の VOC スクリーニング検査を実施している。3 月 21 日~27 日では、陽性率が 66.5%に達している (13)。
 - 兵庫県（神戸市除く）では、VOC の陽性割合が、1 月 29 日~3 月 14 日の 16.9%から 3 月 15 日~3 月 21 日は、80.0%に上昇している (14)。検出されたのは全て VOC-202012/01 だった。
 - 神戸市では、VOC の陽性割合が、2 月 1 日~2 月 7 日の 5.6%から、3 月 15 日~3 月 21 日は 52.3%に上昇している。また、濃厚接触者以外の変異株の陽性割合は、2 月 1 日~2 月 7 日の 1.4%から 3 月 15 日から 3 月 21 日の 14.8%に上昇している (15)。
- 東京都では、3 月 29 日~4 月 2 日に実施した VOC スクリーニング検査で 15.3%(53/347)が陽性だった(16)。
- 令和 2 年 12 月に到着した検疫陽性者のうち約 1 割が変異株(VOC)であったが、令和 3 年 3 月に到着した検疫陽性者のうち約 6 割が VOC となっている (3 月到着データの集計期間は 3 月 1 日~3 月 18 日)。
- 2021 年 4 月 5 日までに新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理システム(HER-SYS)に登録された VOC 新規症例の国内感染例の解析（解析対象期間：2021 年 2 月 1 日から 3 月 22 日まで）では、国内の VOC-202012/01 と従来株症例の実効再生産数は、平均で従来株に比べて 1.32 倍だった。症例対照研究では、VOC-202012/01 の年齢別の感染リスクが変化している可能性が示された (17)。
- ウイルスの全遺伝子解析は国内症例全体の約 6.2%（注：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 33,200 検体、空港検疫のゲノム確定数 929 検体 (共に 2021/3/28 現在)。

- 国立感染症研究所では VOC-202012/01、501Y.V2、501Y.V3 の分離に成功している。

日本の対策

- 緊急事態宣言解除後の対応の一つとして、変異株対策の強化があげられ、①水際措置、②サーベイランス体制、③感染拡大防止策、④普及啓発、⑤研究開発の五つの観点から取組が強化されている (18)。

(海外からの輸入リスクへの対処)。

- 日本は、アイルランド、アラブ首長国連邦、イスラエル、イタリア、ウクライナ、英国、エストニア、オーストリア、オランダ、カナダ (オンタリオ州)、スイス、スウェーデン、スペイン、スロバキア、チェコ、デンマーク、ドイツ、ナイジェリア、パキスタン、ハンガリー、フィリピン、フィンランド、ブラジル、フランス、ベルギー、ポーランド、南アフリカ共和国、ルクセンブルク、レバノンに「新型コロナウイルス変異株流行国・地域」に指定し、水際対策を強化している (19)。当該国・地域からの全ての入国者及び帰国者は、検疫所長の指定する場所で待機し、入国後 3 日目に改めて検査を行うとしている。
- また、当面の間、新型コロナウイルス変異株流行国・地域に滞在歴のある入国者については、無症状の場合も含め新型コロナウイルス感染症患者及び疑似症患者については、感染症法に基づき原則入院措置を行うこととし、退院基準も別に定めている (19, 20)。
- 2021 年 1 月 8 日、緊急事態宣言発出に伴い、全ての入国者・帰国者に対し、72 時間以内の検査証明の提出を求めるとともに、入国時の検査を実施することとした (21)。
- 緊急事態宣言は解除されたが、「水際対策強化に係る新たな措置(7)」(令和 3 年 1 月 13 日)において、緊急事態解除宣言が発せられるまでの間実施することとした
(1) ビジネストラック及びレジデンストラックの一時停止
(2) 全ての国・地域からの新規入国の一時停止
(3) 全ての国・地域への短期出張からの帰国・再入国時における特例措置の一時停止
は当分の間、継続するものとしている。(22)
- 入国者健康確認センターによる入国後のフォローアップについて、その対象が全ての入国者へと拡大され、位置情報の確認やビデオ通話による状況確認、3 日以上連絡が取れない等の場合の見回りの実施等を通じて、健康観察と自宅待機が徹底されている (23)。

(国内における実態把握とまん延リスクへの対処)

- 国内では、SARS-CoV-2 陽性と判定された方の情報及び検体の国立感染症研究所への提出の徹底を求めてきた (20)。2021 年 2 月 5 日、厚生労働省は、全国の自治体に対し、管内の全陽性者数の約 5-10%分の検体 (週) を目処に、N501Y 変異を確認するための PCR 検査の実施を求め、感染症法第 15 条 9 項の規定に基づき、変異株疑いの検体の提出を求めてきた。2021 年 3 月 24 日には全国の自治体に対し、管内の全陽性者数の約 40%分の検体 (週) を目処としている (25)。また、2021 年 2 月 16 日には自治体に変異株スクリーニングの検査数の報告を要請した (26)。
- 2021 年 2 月 22 日以降、3 月 31 日の集計時点で、地方衛生研究所や民間検査機関で約 9,000 件の変異株スクリーニング検査が行われた (27)。3 月 22-28 日の週では、全国で新規感染者の約 30% に対して行われた (28)。

日本における迅速リスク評価

- VOC の検出国が世界的に増加しており、また各地でその割合の増加が報告されている。また、検疫でも新型コロナウイルス陽性者の約 6 割から VOC が検出されている。このような状況を鑑みれば、VOC 感染者が日本に渡航するリスクは高い。緊急事態宣言の発出に伴い、ビジネストラック及びレジデンストラックの運用の停止等により、2021 年 1 月 21 日からは、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、VOC のまん

延が認められる国・地域については、新型コロナウイルス変異株流行国・地域に指定され、水際対策の強化が行われている。当地でのまん延状況がまだ十分に明らかではない国についても、定量的なリスク評価は困難であるが、厚生労働省と外務省の連携の上、VOCが確認された国に対して、随時検疫体制の強化策が追加・実施されている。これらにより、海外から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い。

- 国内の多くの都道府県でVOC感染者が確認され、すでにいくつかの地域では大半がVOCを占めている。一方、未だVOCが検出されていない、あるいは低頻度にとどまる都道府県もある。VOC流行地域と非流行地域間の移動は、変異株の流行地域を拡大するリスク要因となる。今後は、諸外国と同様に国内でもVOC-202012/01の占める割合が急速に増加していく可能性がある。
- 従来株と比較して感染性が高い可能性に鑑みて、国内で持続的に感染拡大した場合には、現状より急速に拡大するリスクがある。ウイルスの感染性が高まれば、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。
- VOC-202012/01は、特定の年齢集団に限らず感染・伝播性を従来株より上昇させる可能性がある。国内で小児の集団感染もみられたことから、小児での感染性や病原性、小児からの感染性について引き続き注視が必要である。
- VOC-202012/01については、変異による重篤度への影響も注視する必要がある。さらに、501Y.V2および501Y.V3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。
- 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

- VOCの占める割合は世界的に急速に増加しつつある。また、VOI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。
- VOC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の方策は、VOCの流行状況に応じた水際対策の強化により、引き続き国外からの流入を最大限抑制しつつ、国内での拡大防止を図ると共に、積極的疫学調査等を通じてVOCの性質を明らかにし、流行制御戦略を適合させていくことである。
- 水際対策として、引き続き、入国者数の制限や検疫による入国後の管理により、渡航者によるVOC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、VOC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。VOI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。
- VOC感染者が見つかった場合には、国内のまん延を防ぐため、原則として個室の管理下に置くことが望ましいが、地域の流行状況等を考慮する。また、濃厚接触者の追跡と管理を行う。感染源の調査により、感染の拡大状況を評価するほか、臨床経過等を含めた積極的疫学調査を行う。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。
- 一方、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。
- VOC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VOC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。

- 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。

引用文献 (3,7 は査読前のプレプリント論文である)

1. 国立感染症研究所. フィリピンの入国者から検出された新型コロナウイルスの新規変異株について. 2021年3月12日. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/10228-covid19-38.html>.
2. Department of Health, Republic of the Philippines. DOH biosurveillance detects additional B.1.1.7, B.1.351, and P.3 variant cases. Press Release. 20 March 2021. <https://doh.gov.ph/doh-press-release/DOH-BIOSURVEILLANCE-DETECTS-ADDITIONAL-B-1-1-7-B-1-351-AND-P-3-VARIANT-CASES>.
3. Tablizo FA. et al. Genome sequencing and analysis of an emergent SARS-CoV-2 variant characterized by multiple spike protein mutations detected from the Central Visayas Region of the Philippines. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2021.03.03.21252812>.
4. 国立感染症研究所. 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7報). 2021年3月8日. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/10220-covid19-36.html>.
5. 国立感染症研究所. 新型コロナウイルスゲノムサーベイランスによる系統別検出状況. 第29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リーボード資料. 2021年4月7日.
6. US CDC. SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions. updated March 16, 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/variant-surveillance/variant-info.html>.
7. Deng X, et al.,. Transmission, infectivity, and antibody neutralization of an emerging SARS-CoV-2 variant in California carrying a L452R spike protein mutation. medRxiv 2021.03.07.21252647; doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.07.21252647>.
8. US CDC. SARS-CoV-2 Variants Circulating in the United States. updated March 24, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/variant-proportions.html>.
9. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. as of 14 March 2021, 10amCET.
10. Office of the Assistant Secretary for Preparedness and Response, U.S. Department of Health & Human Services. Bamlanivimab: March 24, 2021: Update on COVID-19 variants and impact on bamlanivimab distribution. <https://www.phe.gov/emergency/events/COVID19/investigation-MCM/Bamlanivimab/Pages/default.aspx>.
11. 厚生労働省. 都道府県別の変異株 (ゲノム解析) 確認数 (3月31日公表分). <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000763676.pdf>.
12. 陽性者に占める 501Y 変異株の割合と従来株に対する増加率の変化: 4月6日時点推定値. 第29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リーボード資料. 2021年4月7日.
13. 大阪府新型コロナウイルス対策本部会議. 変異株 PCR 検査 (スクリーニング検査) における陽性判明率. 第42回大阪府新型コロナウイルス対策本部会議資料 1-2. 令和3年3月31日. http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/38215/00391361/1-2_henikabu_0331.pdf.
14. 兵庫県. 新型コロナウイルス感染症 (変異株) の患者の発生について. 更新日 2021年4月2日. <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf16/henikabu.html>.
15. 神戸市. 市内での患者の発生状況について: 神戸市内の変異株確認状況. https://www.city.kobe.lg.jp/a73576/kenko/health/infection/protection/covid_19.html#変異株の確認状況.

16. 東京都新型コロナウイルス感染症対策本部. 東京 iCDC における変異株スクリーニングの状況について(第 1895 報). 別紙:都内の陽性検体のゲノム解析による変異株の発生状況. 2021 年 4 月 5 日報道発表資料. <https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2021/04/06/22.html>.
17. 国立感染症研究所. 空港検疫所における新型コロナウイルス感染症(新規変異株)の積極的疫学調査. 第 1 報: 暫定版. 令和 2 年 4 月 7 日.
18. 新型コロナウイルス感染症対策本部決定. 緊急事態宣言解除後の新型コロナウイルス感染症への対応. 令和 3 年 3 月 18 日. https://corona.go.jp/emergency/pdf/taiou_honbun_20210318.pdf.
19. 新型コロナウイルス変異株流行国・地域への指定について. 令和 3 年 4 月 6 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/000766187.pdf>.
20. 厚生労働省新型コロナウイルス対策推進本部. 新型コロナウイルス変異株 流行国・地域に滞在歴がある入国者の方々の健康フォローアップ及び SARS- CoV-2 陽性と判定された方の情報及び検体送付の徹底について. 最終改訂 2021 年 3 月 31 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/000755908.pdf>、新型コロナウイルス変異株流行国・地域への指定について. 令和 3 年 3 月 26 日. https://corona.go.jp/news/pdf/ryukoukoku_20210326.pdf.
21. 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(5). 2021 年 1 月 8 日. https://corona.go.jp/news/pdf/mizugiwataisaku_20210108.pdf.
22. 水際対策強化に係る新たな措置(10)(外国人の新規入国等の一時停止の継続. 令和 3 年 3 月 18 日. https://corona.go.jp/news/pdf/mizugiwataisaku_20210318_01.pdf.
23. 厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部. 新型コロナウイルス感染症の水際対策強化に係る入国者の健康フォローアップについて. 令和 3 年 3 月 26 日事務連絡. <https://www.mhlw.go.jp/content/000760137.pdf>.
24. 厚生労働省新型コロナウイルス対策推進本部. 新型コロナウイルス変異株 流行国・地域に滞在歴がある入国者の方々の健康フォローアップ及び SARS- CoV-2 陽性と判定された方の情報及び検体送付の徹底について. 2021 年 2 月 4 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/000734330.pdf>.
25. 厚生労働省. 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). 2021 年 3 月 24 日. <https://www.mhlw.go.jp/content/000758692.pdf>.
26. 厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部. 新型コロナウイルス感染症に関する検査数等の報告について(依頼). 2021 年 2 月 16 日事務連絡. <https://www.mhlw.go.jp/content/000740117.pdf>.
27. 変異株スクリーニング検査の実施状況(件数)(速報値)3月31日時点. <https://www.mhlw.go.jp/content/000758190.xlsx>.
28. 厚生労働省. 変異株スクリーニング検査の実施率及び陽性率(暫定):2021年4月1日掲載分. <https://www.mhlw.go.jp/content/000764624.pdf>.

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 8 報 2021/04/06 17:00 時点 *2021/4/12 9:00 一部修正

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」