

我が国の新型コロナウイルス感染症（変異株）の確認状況

2021/01/11時点

| | | |
|------|----------|-----------|
| 【合計】 | 計 | 30 |
|------|----------|-----------|

| 【国内】 | 海外の滞在歴のある患者等 | 英国で報告された変異株 | 南アフリカ共和国で報告された変異株 |
|------|--------------|-------------|-------------------|
| | | 7 | 7 |

| 【空港検疫】 | 空港検疫により確認された患者等 | 英国で報告された変異株 | 南アフリカ共和国で報告された変異株 |
|--------|-----------------|-------------|-------------------|
| | | 23 | 21 |

（※）このほか、ブラジルから入国した患者等から、英国と南アフリカ共和国において報告された新型コロナウイルス感染症（変異株）と共通の変異を認める変異株を4例確認（2021/1/10）

1. 英国で確認された変異株(VOC-202012/01)

- 英国の解析では今までの流行株よりも感染性が高い（再生産数Rを0.4以上増加させ、伝播のしやすさを最大70%程度増加する推定）ことが示唆される。
- 現時点では、重篤な症状との関連性やワクチンの有効性への影響は調査中である。
- 英国内では最初に報告されたのは12月上旬だが、最も早いもので9/20の発症から検出されている。

2. 南アフリカで確認された変異株(501Y.V2)

- 感染性が増加している可能性が示唆されているが、精査が必要。
- 現時点では、重篤な症状との関連性やワクチンの有効性への影響を示唆する証拠はない。
- 南アフリカ内では8月上旬に発生し、11月中旬には、ほぼ全ての症例を占めていたとされる。

3. 国立感染症研究所からの推奨

- ▶ 変異株の**監視体制の強化**（検体提出、ゲノム分析の実施等）
- ▶ 変異株への感染者を見つけた場合、感染源、濃厚接触者の追跡と管理、臨床経過等を含めた**積極的疫学調査を行うこと**
- ▶ 変異株であっても、個人の基本的な感染予防策は、**従来と同様に、3密の回避、マスクの着用、手洗いなどが推奨**されること

1. 経緯

- 2021年1月6日、国立感染症研究所は、1月2日にブラジルから到着した渡航者4名から新型コロナウイルスの新規変異株を検出した。

2. 評価・分析

- 英国や南アフリカ共和国において報告された変異株と共通の変異を認めること
- 現時点では、この変異株によって感染力、重症度、ワクチンの有効性への影響を示唆する証拠はなく、調査中であること、
- 変異した変異株であっても、個人の基本的な感染予防策は、従来と同様に、3密の回避、マスクの着用、手洗いなどが推奨されること

◎ 緊急事態宣言が解除されるまでの間、日本人を含む全ての入国者・再入国者・帰国者に対し、出国前72時間以内の検査証明の提出と空港検査の実施

| | 日本人 (ビジネスラックを除く) | | | | 在留資格保持者再入国 | | | | 二国間外国人 レジデンス トラック(注1) | | 二国間ビジネス ラック(外国人・日本 人)(注1) | | 全ての国・地域からの 新規入国 | | 日本在住のビジネス パーソン <small>の</small> 短期出張 | |
|------------|--|---|---|--|---|---|----------------------|----------------|-----------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------|--------------------|----------------|---|----------|
| | 英国・南アフリ カ共和国 | 変異ウイルス 確認国(英国・南 アを除く)(注2) | レベル 2 | レベル 3 | 英国・南アフリ カ共和国 | 変異ウイルス 確認国(英国・南 アを除く)(注2) | レベル 2 | レベル 3 | レベル 2 | レベル 3 | レベル 2 | レベル 3 | レベル 2 | レベル 3 | レベル 2 | レベル 3 |
| 検査証明 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○(レベル2) ○(レベル3) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | |
| 空港検査 | ○ | ○(レベル2) ○(レベル3) | ○ | ○ | ○(レベル2) ○(レベル3) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | ○ | |
| 入国時の追加防疫措置 | 誓約書あり | 誓約書なし | 誓約書なし | 誓約書あり | 誓約書なし | 誓約書なし | 誓約書なし | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | |
| | 14日間待機 (検査所の確保する 宿泊施設での待機を 求めた上で、入国後3 日目(入国時に検査 証明を提出できない 場合は、入国後3日 目及び6日目)に検査 を実施し、陰性と判定 された者は入国後14 日間の自宅等での待 機を求める) | 14日間待機 (入国時に検査証明 を提出できない場合、 検査所が確保する宿 泊施設での待機を求 めた上で、入国後3日 目に検査を実施し、 陰性と判定された者 は、位置情報の保存 等の誓約を求めると ともに、入国後14日 間の自宅等での待機 を求める) | 14日間待機 (入国時に検査 証明を提出できない 場合、検査所が確保 する宿泊施設での待 機を求めた上で、入 国後3日目に検査を 実施し、陰性と判定 された者は、位置情 報の保存等の誓約を 求めるとともに、入 国後14日間の自宅 等での待機を求め る)(注3) | 14日間待機 (検査所の確保する 宿泊施設での待機を 求めた上で、入国後3 日目に検査を実施し、 陰性と判定された者 は入国後14日間の 自宅等での待機を求 める)(注3) | 14日間待機 (入国時に検査証明 を提出できない場合、 検査所が確保する宿 泊施設での待機を求 めた上で、入国後3日 目に検査を実施し、 陰性と判定された者 は、位置情報の保存 等の誓約を求めると ともに、入国後14日 間の自宅等での待機 を求める)(注3) | 14日間待機 (入国時に検査 証明を提出できない 場合、検査所が確保 する宿泊施設での待 機を求めた上で、入 国後3日目に検査を 実施し、陰性と判定 された者は、位置情 報の保存等の誓約を 求めるとともに、入 国後14日間の自宅 等での待機を求め る)(注3) | 14日間待機 | 14日間待機 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 本邦活動計画書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 企業・団体 の誓約書 | 本邦活動計画書 |
| | 公共交通機関 の不使用 | 公共交通機関の不使 用 | 公共交通機関 の不使用 | 公共交通機関 の不使用 | 公共交通機関の不使 用 | 公共交通機関 の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | 公共交通機 関の不使用 | |
| | 位置情報の保存等 | | | 位置情報 の保存等 | | | 位置情報 の保存等 (推奨) | 位置情報 の保存等 | 位置情報 の保存等 | 位置情報 の保存等 | 位置情報 の保存等 (推奨) | 位置情報 の保存等 (推奨) | 位置情報 の保存等 | 位置情報 の保存等 | 位置情報 の保存等 | |

一時停止

一時停止

(注1) レジデンストラック対象国・地域：タイ、ベトナム、カンボジア、シンガポール、韓国、ブルネイ、マレーシア、ミャンマー、ラオス、台湾、中国

ビジネストラック対象国：シンガポール、韓国、ベトナム、中国

(注2) 12月26日指定：フランス、イタリア、アイルランド、オランダ、デンマーク、ベルギー、オーストラリア、イスラエル 12月27日指定：カナダ(オンタリオ州)

12月28日指定：スイス、スウェーデン、スペイン、ノルウェー、リヒテンシュタイン 12月30日指定：アメリカ合衆国(コロラド州)、カナダ(ケベック州)

12月31日指定：アメリカ合衆国(カリフォルニア州)、アラブ首長国連邦、ドイツ

令和3年1月1日：アメリカ合衆国(フロリダ州) 1月5日：アイスランド、アメリカ合衆国(ニューヨーク州)、スロバキア、フィンランド

1月6日：アメリカ合衆国(ジョージア州)、ジョージア、ナイジェリア、ブラジル(サンパウロ州)、ルクセンブルク

(注3) 上陸の申請前14日以内にレベル3の国・地域に滞在歴のある者が入国時に検査証明を提出できない場合は、上陸拒否。

令和３年１月８日

新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言発出に伴い、同解除宣言が発せられるまでの間、全ての入国者・再入国者・帰国者に対し、出国前 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。具体的には以下のとおり検疫を強化する。

- 1 非入国拒否対象国・地域（国内で変異ウイルスの感染者が確認されたと政府当局が発表している国・地域を除く）から帰国する日本人及び再入国する在留資格保持者（ビジネストラック及びレジデンストラックの利用者を除く）について、新たに、出国前 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。
- 2 入国拒否対象国・地域（国内で変異ウイルスの感染者が確認されたと政府当局が発表している国・地域を除く）から帰国する日本人について、新たに、出国前 72 時間以内の検査証明の提出を求める。
- 3 上記 1. 及び 2. において、検査証明を提出できない者に対しては、検疫所長の指定する場所（検疫所が確保する宿泊施設に限る。）での待機を求める。その上で、入国後 3 日目において、改めて検査を行い、陰性と判定された者については、位置情報の保存等（接触確認アプリのダウンロード及び位置情報の記録）について誓約を求めるとともに、検疫所が確保する宿泊施設を退所し、入国後 14 日間の自宅等での待機を求めることとする。
- 4 ビジネストラック及びレジデンストラックを利用して新規入国する外国人について、非入国拒否対象国・地域から入国する者に対して、新たに、入国時の検査を実施する。
- 5 レジデンストラックを利用して新規入国する外国人のうち、非入国拒否対象国・地域から入国する者については、新たに、出国前 72 時間以内の検査証明の提出を求め、それを受入企業・団体に誓約させる。
- 6 ビジネストラックを利用して帰国・再入国する日本人・在留資格保持者に対しても、入国時の検査を実施する。また、渡航先での滞在期間にかかわらず、出国前 72 時間以内の検査証明の提出を求め、それを受入れ企業・団体に誓約させる。

（注）上記に基づく措置は、令和３年１月９日午前０時（日本時間）から行うものとする。ただし、上記に基づく出国前 72 時間以内の検査証明の提出は、令和３年１月 13 日午前 0 時（日本時間）以降に入国・再入国・帰国する者について求めるものとする。

（以上）

ブラジルからの帰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1月10日

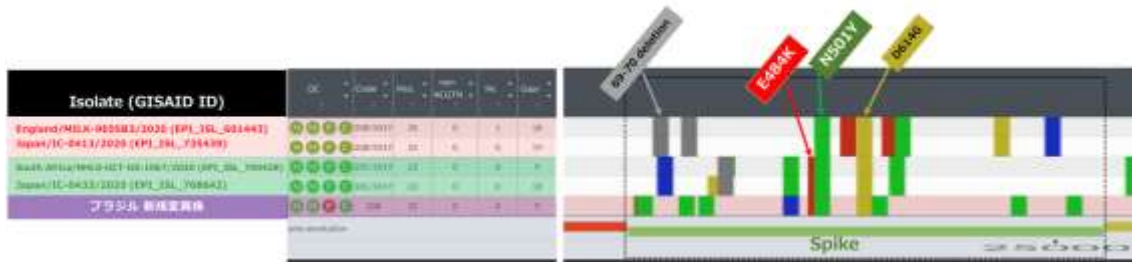
国立感染症研究所

要約

- 感染性の増加が懸念される変異株と共通する変異を一部に有する新たな変異株が、ブラジルからの帰国者から検出された。
- 当該変異株については遺伝子の配列に関する情報に限られており、感染性や病原性、検査法やワクチンへの影響等は現時点では判断が困難。
- 当該変異株の感染者は個室での管理下におき、感染源、濃厚接触者の追跡と管理、臨床経過等を含めた積極的疫学調査を行うことが望ましい。
- 変異株であっても、個人の基本的な感染予防策は、従来と同様に、3密の回避、マスクの着用、手洗いなどが推奨される。

本文

- 2021年1月6日、国立感染症研究所は、1月2日にブラジルから到着した渡航者4名から新型コロナウイルスの新規変異株を検出した。
- 当該新規変異株は、B.1.1.248 系統^{*1}に属し、スパイクタンパク^{*2}に12箇所の変異を認める。感染性の増加が懸念される変異株の VOC-202012/01 や 501Y.V2 と同様に、スパイクタンパクの受容体結合部位^{*3}に N501Y 変異を認めるほか、501Y.V2 と同様に E484K 変異を認める。
- E484 の変異は、SARS-CoV-2 を中和するモノクローナル抗体^{*4}からの逃避変異^{*5}として報告されていた (1,2)。さらに、E484K 変異が、回復者血漿からの逃避変異株^{*6}で見られるという実験データ (3) と E484 が変異すると回復者血漿でのシェードタイプウイルス^{*7}の中和抗体価が10倍程度低下する (COVID-19 回復者の血清中に誘導された抗 SARS-CoV-2 抗体の存在下でも、*in vitro* (試験管内) でウイルスの細胞感染を抑制しにくい) という実験データ (4) が報告されている。すなわち、これまでのウイルスに対する免疫は、E484 変異を持つウイルスに対して効果が減弱する可能性が懸念されている。
- ブラジルでは、B.1.1.248 系統の E484K 変異を認める変異株による再感染症例の報告がある (2021/01/06) (5) が、当該新規変異株と同一ではない。



| | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|------------------|
| イギリス VOC 202012/01, B.1.1.7 7ヶ所のアミノ酸置換 | 68-70 del | 144-145 del | N501Y | A570D D614G | P681H T716I | S982A D1118H |
| 南アフリカ VOC 501Y.V2, B.1.351 IC-0413 7ヶ所のアミノ酸置換 | D80A | 242-245 del R246I | K417N E484K N501Y | D614G A701V | | |
| ブラジル 新規変異株 B.1.1.248 Spike に12ヶ所のアミノ酸置換 | L18F T20N P26S | D138Y R190S | K417T E484K N501Y | D614G H655Y | | T1027I V1176F |

- 当該変異株については、遺伝子の配列に関する情報に限られている。ヒトにおける感染性や病原性、検査法への影響、ワクチンへの影響等については、現時点での判断は困難であり、引き続き調査が必要である。
- 当該変異株の感染者は、個室での管理下におき、感染源、濃厚接触者の追跡と管理、臨床経過等を含めた積極的疫学調査を行うことが望ましい。
- 変異株であっても、個人の基本的な感染予防策は、従来と同様に、3密の回避、マスクの着用、手洗いなどが推奨される。

*1 B.1.1.248 系統：

新型コロナウイルスに関して用いられている分類方法である Pangolin (COVID-19 Lineage Assigner Phylogenetic Assignment of Named Global Outbreak LINEages, <https://cov-lineages.org/lineages.html>) による分子系統 ID による分類系統名。イギリス VOC 202012/01 は B.1.1.7、南アフリカ 501Y.V2 は B.1.351 に該当する。ブラジル新規変異株は B.1.1.248 に分類され、ブラジルで拡散していた B.1.1.28 の系譜の一部（下流にある系譜）である。

*2 スパイクタンパク：

コロナウイルスを構成するタンパク質の一つ。ウイルス表面に存在し、細胞に感染する際のヒトの受容体と結合する部分であり、この変異が感染しやすさに影響を与える。

*3 受容体結合部位：

スパイクタンパクにある、ウイルスがヒトの細胞に感染する際にその細胞表面にある受容体と結合する部分。

*4 SARS-CoV-2 を中和するモノクローナル抗体：

新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の感染を抑制する機能を持った単一種類の抗体。新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) に感染した場合、体内で複数の免疫細胞から様々な種類の抗体が作られるが、一つの免疫細胞からは通常一種の抗体が作られる。中でも新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 表面に結合し

細胞への感染を抑止する抗体を産生する細胞を選び出し、その細胞だけを増殖して、この細胞から得られた抗体のこと。治療などで利用されている。

***5 逃避変異：**

抗体など、ウイルスの細胞への感染や増殖を阻害する要因が効きにくくなる遺伝子変異をいう。そのような変異を持つウイルス変異株を逃避変異株と呼ぶ。

***6 回復者血漿からの逃避変異株：**

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染への免疫応答として回復者で認める抗体に耐性を持つ変異株。同抗体の存在下でウイルスを *in vitro*（試験管内）で培養することで、抗体に耐性を持つ変異を誘導・選択する方法で優勢となった変異株である。

***7 シュードタイプウイルス：**

実験・抗体検査を目的に人工的に作られる、別のウイルス粒子の表面に SARS-CoV-2 のスパイクタンパクを発現させたウイルス。

参考文献（1 以外は査読前のプレプリント論文である）

1. Weisblum, Y. et al. Escape from neutralizing antibodies by SARS-CoV-2 spike protein variants. *Elife* 9, doi:10.7554/eLife.61312 (2020).
2. Christian Gaebler, Zijun Wang, Julio C. C. Lorenzi, Frauke Muecksch, Shlomo Finkin, Minami Tokuyama, Mark Ladinsky, Alice Cho, Mila Jankovic, Dennis Schaefer-Babajew, Thiago Y. Oliveira, Melissa Cipolla, Charlotte Viant, Christopher O. Barnes, Arlene Hurley, Martina Turroja, Kristie Gordon, Katrina G. Millard, Victor Ramos, Fabian Schmidt, Yiska Weisblum, Divya Jha, Michael Tankelevich, Jim Yee, Irina Shimeliovich, Davide F. Robbiani, Zhen Zhao, Anna Gazumyan, Theodora Hatziioannou, Pamela J. Bjorkman, Saurabh Mehandru, Paul D. Bieniasz, Marina Caskey, Michel C. Nussenzweig. Evolution of Antibody Immunity to SARS-CoV-2. *bioRxiv* 2020.11.03.367391v2; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.03.367391>
3. Emanuele Andreano, Giulia Piccini, Danilo Licastro, Lorenzo Casalino, Nicole V. Johnson, Ida Paciello, Simeone Dal Monego, Elisa Pantano, Noemi Manganaro, Alessandro Manenti, Rachele Manna, Elisa Casa, Inesa Hyseni, Linda Benincasa, Emanuele Montomoli, Rommie E. Amaro, Jason S. McLellan, Rino Rappuoli. SARS-CoV-2 escape in vitro from a highly neutralizing COVID-19 convalescent plasma. *bioRxiv* 2020.12.28.424451; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.28.424451>
4. Allison J. Greaney, Andrea N. Loes, Katharine H.D. Crawford, Tyler N. Starr, Keara D. Malone, Helen Y. Chu, Jesse D. Bloom. Comprehensive mapping of mutations to the SARS-CoV-2 receptor-binding domain that affect recognition by polyclonal human serum antibodies. *bioRxiv* 2020.12.31.425021; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.31.425021>
5. Vasques Nonaka, C.K.; Miranda Franco, M.; Gräf, T.; Almeida Mendes, A.V.; Santana de

Aguiar, R.; Giovanetti, M.; Solano de Freitas Souza, B. Genomic Evidence of a Sars-Cov-2 Reinfection Case With E484K Spike Mutation in Brazil. Preprints 2021, 2021010132 (doi: 10.20944/preprints202101.0132.v1).