

報道関係各位

2021年4月8日

国立大学法人 東京医科歯科大学

## 「免疫逃避型（E484K 変異）変異株を含む

## 多様な市中流行株の感染事例を確認」

～医科歯科大 新型コロナウイルス全ゲノム解析プロジェクト 第4報～

### 【ポイント】

- 2021年2月から3月中旬までにおいて、東京医科歯科大学医学部附属病院に入院または通院歴があり、お互いに関連性が認められない複数のCOVID-19患者から、新たな変異を有する国内流行系統株を確認しました。
- 全ゲノム解析プロジェクト第2報に引き続き、免疫逃避型変異（E484K 変異）を有する系統株の市中感染事例を複数確認しました。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科ウイルス制御学分野の武内寛明（たけうち ひろあき）准教授・医学部附属病院病院長補佐、難治疾患研究所ゲノム解析室の谷本幸介（たにもと こうすけ）助教、リサーチコアセンターの田中ゆきえ（たなか ゆきえ）助教らによる本学入院患者由来 SARS-CoV-2 ゲノム解析プロジェクトチームは、木村彰方（きむら あきのり）理事・副学長・特任教授および貫井陽子（ぬくい ようこ）医学附属病院感染制御部・部長との共同解析により、2021年2月から3月中旬までの期間において、本学病院への入院または通院歴のあるCOVID-19患者から、免疫逃避型変異（E484K 変異）系統株のさらなる感染事例だけでなく、国内系統株に新規変異が認められるなど多様なウイルス株の市中感染事例を確認しました。

### 【背景】

2020年11月以降、日本では新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の急速な症例数の増加局面に直面しており、2020年12月下旬からは、感染性が增大していることが示唆されている英国型変異株（B.1.1.7 系統株\*）、南アフリカ型変異株（B.1.351 系統株\*）およびブラジル型変異株（P.1 系統株\*）の日本国内流入により市中流行株の変遷に影響をおよぼす可能性が懸念されています。2021年1月以降、B.1.1.7 系統株の市中感染事例が増えつつあり、また重症化率の上昇が懸念されていることから、より強固な感染拡大防止対策を講じる必要性に迫られていると考えられます。

## 【概要】

これまで、2020年11月下旬以降に東京医科歯科大学医学部附属病院に入院または通院歴のあるCOVID-19患者から、様々な変異を有するSARS-CoV-2系統株の感染事例を確認したことを報告しています（本学プレスリリース第1-3報）。また2021年1月以降には、「免疫逃避型変異（E484K変異）」を有する系統株への感染事例を複数確認したことも報告しました（本学プレスリリース第2報）。今回は第4報として、2020年2月から3月中旬までに入院もしくは通院歴のある患者由来検体12例から、E484K変異株の感染事例を確認しただけでなく、本学においてこれまで確認していない新たな変異を有する多様な国内系統株の感染事例を確認しました。なお、これまでの解析（2020年11月から2021年3月中旬まで）では、感染性の増大が懸念されるN501Y変異を有する系統株は検出されませんでした。

## 【本知見の意義】

2021年2月以降の本学由来検体からE484K変異株のさらなる感染事例を確認しただけでなく、これまで本学において見られなかった新たな変異を有する多様な国内系統株の感染事例が複数確認されました。このことは、国内において新型コロナウイルスが新たな変異を獲得し、流行株の多様性が増している可能性を示していると考えられます。今回確認した様々な国内系統株の病原性およびワクチンへの影響等については、現時点においては判断が難しく、引き続き解析および調査が必要となります。

東京医科歯科大学医学部附属病院に入院または通院歴のある COVID-19患者由来SARS-CoV-2全ゲノム解析から得られた系統株一覧			
2020年		2021年	
【日本系統株】 B.1.1.214系統 B.1.1.284系統	【日本系統株】 B.1.1.214系統 B.1.1.284系統	【日本系統株】 B.1.1.214系統 B.1.1.284系統	【日本系統株】 B.1.1.214系統*
7月 - 9月	11月 - 12月	1月	2月 - 3月中旬
	【海外系統株】 インド系統：B.1.1.101 英国系統：B.1.1.64 英国系統：B.1.1.82 英国系統：B.1.1.155 英国系統：B.1.1.220 英国/スウェーデン系統：B.1.1.130	【海外系統株】 インド系統：B.1.1.101 英国系統：B.1.1.64 アメリカ系統：B.1.346 B.1.1.316亜系統：R.1(E484K変異) 英国/スウェーデン系統：B.1.1.130	B.1.1.316亜系統： R.1(E484K変異)
*系統解析ツール：pangoLEARN_version: 2021/3/16では、これまで海外系統とされていた系統株について、日本国内での感染事例の報告が増加したことにより日本系統株（B.1.1.214系統）とみなされている。			

## \*系統について

新型コロナウイルスに関して世界共通の系統分類方法である Pangolin (COVID-19 Lineage Assigment of Named Global Outbreak LINEages,

<https://cov-lineages.org/lineages.html>) による分類系統 ID による分類系統名である。

## 【用語解説】

### ・免疫逃避型変異（E484K 変異）とは？

E484K 変異は、COVID-19 から回復した人の血清（SARS-CoV-2 の感染を阻止する中和抗体が含まれていない）存在下で感染能力を保持する SARS-CoV-2 に認められる変異であることから、中和抗体の効果を減弱する可能性が懸念されています。

### ・患者由来検体とは？

東京医科歯科大学医学部附属病院の入院・外来において COVID-19 患者の鼻咽腔ぬぐい液から採取されたウイルスのことを指します。

### ・全ゲノム解析とは？

コロナ遺伝子検査として幅広く用いられている PCR 検査は、ウイルスゲノムの限られた遺伝子領域（200 塩基前後）のみ検出するのに対し、全ゲノム配列解析はコロナウイルスゲノム（約 30,000 塩基）を全て解読し、ウイルス配列全体の特徴を調べる方法のことを指します。

### ・医科歯科大 新型コロナウイルス全ゲノム解析プロジェクトとは？

2020 年 7 月以降に東京医科歯科大学医学部附属病院に入院歴のある COVID-19 患者検体に含まれる SARS-CoV-2 の全長ゲノム配列を解析し、（1）ウイルス学的特徴、（2）COVID-19 疫学データ、および（3）臨床的特徴を紐付けすることにより COVID-19 病態解明および公衆衛生上の意思決定への貢献を目的として解析を進めています。

## 【参考資料】

東京医科歯科大学・SARS-CoV-2 全ゲノム解析プレスリリース第 1 報

<http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/kouhou/20210129-1.pdf>

東京医科歯科大学・SARS-CoV-2 全ゲノム解析プレスリリース第 2 報

<http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/kouhou/20210218-1.pdf>

東京医科歯科大学・SARS-CoV-2 全ゲノム解析プレスリリース第 3 報

<https://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/kouhou/20210315-1.pdf>

**【問い合わせ先】**

**<内容に関すること>**

国立大学法人東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科  
ウイルス制御学分野 武内 寛明（たけうち ひろあき）

TEL: 03-5803-4704

E-mail: [htake.molv@tmd.ac.jp](mailto:htake.molv@tmd.ac.jp)

**<報道に関すること>**

国立大学法人東京医科歯科大学 総務部総務秘書課広報係  
〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

TEL: 03-5803-5011 FAX: 03-5803-0272

E-mail: [kouhou.adm@tmd.ac.jp](mailto:kouhou.adm@tmd.ac.jp)