

報道関係各位

2021年8月5日

国立大学法人東京医科歯科大学

「デルタ株（B.1.617.2系統）およびデルタ亜系統株（AY.3系統）の市中感染共存事例を確認」

～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7報～

【ポイント】

- 2021年5月上旬から6月下旬までにおいて、東京医科歯科大学医学部附属病院への入院または通院歴があるCOVID-19患者から、アルファ株（B.1.1.7系統）の継続的な市中感染事例を確認しました。
- 2021年6月下旬から7月上旬に入院歴があるCOVID-19患者から、デルタ株（B.1.617.2系統）の市中感染事例を確認しました。
- デルタ株に感染した複数の患者から、デルタ亜系統株（AY.3系統）の市中感染事例を確認しました。

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准教授・医学部附属病院院長補佐、難治疾患研究所ゲノム解析室の谷本幸介助教、リサーチコアセンターの田中ゆきえ助教、ウイルス制御学分野の北村春樹大学院生および関口佳大学院生らによる本学入院患者由来 SARS-CoV-2 全ゲノム解析プロジェクトチームは、統合臨床感染症学分野の具芳明教授、木村彰方理事・副学長・特任教授および貫井陽子医学部附属病院感染制御部・部長との共同解析により、2021年5月上旬から7月上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、アルファ株（B.1.1.7系統）への継続的な市中感染事例だけでなく、感染伝播性の増加が懸念される変異（L452R）を有するデルタ株（B.1.617.2系統）およびデルタ亜系統株（AY.3系統）の新たな市中感染事例も確認しました。

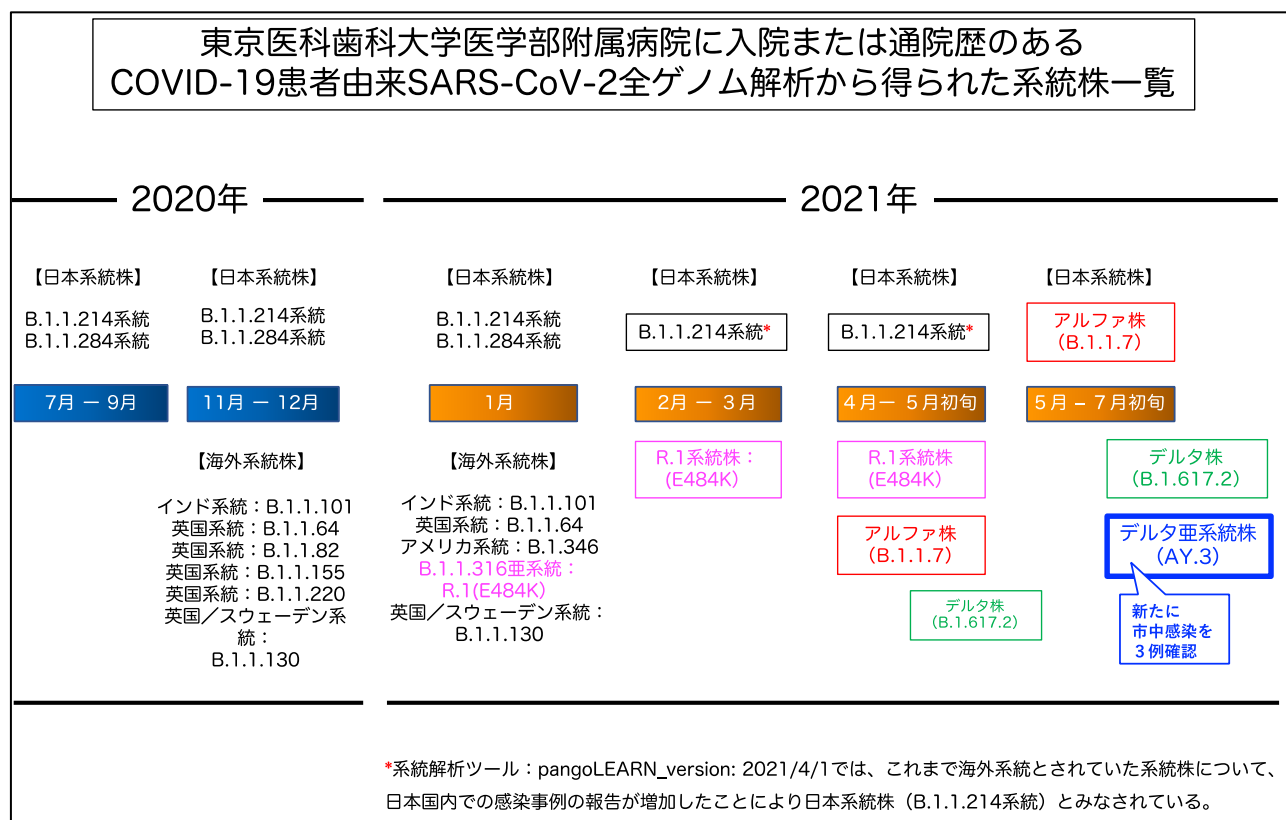
【背景】

2021年4月以降、関東圏では感染伝播性の増大に関わる変異（N501Y）を有するアルファ株（B.1.1.7系統）の急激な症例数の増加局面に直面し、4月以前の従来株（主にR.1系統）からB.1.1.7系統株にほぼ置き換わりました。2021年5月上旬からは、感染伝播性の更なる増大が懸念される変異（L452R）を有するデルタ株（B.1.617.2系統）の市中感染事例が確認され、6月下旬までアルファ株とデルタ株の

市中感染共存事例が継続されていましたが、アルファ株からデルタ株への明らかな置き換わりは確認されませんでした。ところが、6月下旬からはデルタ株の市中感染事例が増加し、それに伴う形でアルファ株の市中感染事例が徐々に減少していることから、アルファ株からデルタ株への遷移が進みつつあると考えられます。

【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1-4報）。また2021年1月以降、「免疫逃避型変異（E484K変異）」を有するR.1系統株への市中感染事例の増大を確認し、2021年4月上旬には感染伝播性の増大に関わる変異（N501Y変異）を有するアルファ株（B.1.1.7系統）への市中感染事例を複数確認しました（本学プレスリリース第5報）。さらに2021年5月上旬には感染伝播性の増大に関わる新たな変異（L452R）を有するデルタ株（B.1.617.2系統）の市中感染事例を確認しました（本学プレスリリース第6報）。今回は第7報として、2021年5月上旬から7月上旬までに入院もしくは通院歴のある患者由来検体34例から、アルファ株（B.1.1.7系統）の継続的な市中感染事例を確認しただけでなく、6月下旬からデルタ株（B.1.617.2系統）の市中感染事例が増加していることも確認しました。さらには、今回確認されたデルタ株の中には、デルタ亜系統株（AY.3系統）が存在することがわかりました。なお、AY.3系統株は3例の患者に認められ、海外渡航歴や相互の接触歴はありませんでした。



*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 Assigner Phylogenetic Assignment 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。

【本知見の意義】

2021年5月以降の本学由来検体からアルファ株（B.1.1.7系統）への感染事例が増大していることが確認されたことから、市中流行株のアルファ株への遷移が進んだことが考えられます。6月下旬からは、デルタ株（B.1.617.2系統）への市中感染事例が増加していることを確認し、さらにはデルタ亜系統株（AY.3系統）への市中感染事例を確認しました。このことは、デルタ株に分類される複数の変異株による市中感染事例が共存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AY.3系統株による感染拡大状況への寄与については、現時点においては判断が難しく更なる解析および調査が必要となります。引き続き強固な感染予防対策を継続すると同時に市中感染株の推移をモニタリングし、ウイルス流行の実態を把握することが公衆衛生上の意思決定に重要であると考えます。

【用語解説】

・感染伝播性の増加が懸念される変異（N501Y変異）とは？

N501Y変異は、感染および伝播性の増加が懸念されている変異であり、特にアルファ株（B.1.1.7系統）については、二次感染率の増加や重症・死亡リスクの増加の可能性が示唆されています。

・L452R変異とは？

イプシロン株（B.1.427 / B.1.429系統）、デルタ株およびカッパ株（B.1.617.1 / B.1.617.2系統）が有する変異であり、イプシロン株においては、感染性の増大が懸念されるだけでなくCOVID-19回復者血清およびワクチン接種者血清での中和抗体価が低下することが示唆されています。

・AY.3系統株とは？

デルタ株（B.1.617.2系統）の中で新たに分類された系統株（デルタ亜系統株）であり、現時点における主要流行国は、米国および英国となります。感染・伝播性およびワクチン等への影響に関する知見は得られていませんが、世界保健機関（WHO）および国立感染症研究所では【懸念される変異株（VOCs）】に分類しています。日本では、これまでに空港検疫で1件確認されていますが、市中感染事例は確認されていませんでした。

・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（SARS-CoV-2）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>

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4報

https://www.tmd.ac.jp/files/topics/54630_ext_04_2.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5報

https://www.tmd.ac.jp/files/topics/54774_ext_04_2.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6報

https://www.tmd.ac.jp/files/topics/54951_ext_04_2.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

<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: 03-5803-5833 FAX: 03-5803-0272

E-mail: kouhou.adm@tmd.ac.jp