

SARS-CoV-2

新型コロナウイルス — 複製や感染力への変異の影響／各国の変異対策とその影響 —

- ▶ This study aims to compare the effectiveness of the different lockdown strategies, the need of a considerable diagnostic PCR testing capability as well as the impact of the representative viral strains isolated in each Country presented here.
- ▶ Provide direct evidence that naturally occurring mutations in SARS-CoV-2 can substantially change its replication dynamics and infectivity in diverse human cell lines, with clinical implications in vivo.

今回も、新型コロナウイルスの変異に関する二つの文献情報をお伝えします。

- ▶ 患者由来の SARS-CoV-2 変異は、ウイルス複製動態に影響を与えます
in vitro での感染力と in vivo における臨床的意義

Yao, Hangping, et al. "Patient-derived SARS-CoV-2 mutations impact viral replication dynamics and infectivity in vitro and with clinical implications in vivo." *Cell Discovery* 6.1 (2020): 1-16.

いろいろな突然変異が認められていますが、突然変異の結果として起こる機能的特徴はほとんど知られていないと言えます。この研究では、SARS-CoV-2 ゲノムで現在発生している突然変異がウイルス複製動態と感染力に劇的な影響を与える可能性があるという直接的な証拠を、ヒト肺癌細胞株 Calu-3 を含む複数の細胞株について検証した結果として提示しています。変異が血管損傷を通じてウイルスの病原性に影響を与える可能性があることも示唆しており、このようなケースを鑑みると、シーケンシングによって監視するだけでなく詳細に調査する必要があるとしています。自然に発生する SARS-CoV-2 変異の機能的特徴は、ウイルスと戦うための戦略を立て、次のパンデミックを防ぐためにウイルスの進化を理解するのに非常に役立つ可能性があるかと主張しています。

- ▶ Covid-19 の致死率とウイルス変異対策として行った封鎖の影響は、ヨーロッパと北アメリカの 7 か国に広がっています

Pachetti, Maria, et al. "Impact of lockdown on Covid-19 case fatality rate and viral mutations spread in 7 countries in Europe and North America." *Journal of Translational Medicine* 18.1 (2020): 1-7.

ヨーロッパと北アメリカの 7 か国で採用されているさまざまな SARS-CoV-2 対策が、致死率とウイルス変異の広がりにもどのように影響したかを分析した文献です。致死率の算出には、各国の診断用 PCR 検査能力や陽性症例数などから基準化した因子を用いています。SARS-CoV-2 対策として厳格な封鎖戦略や幅広い PCR 検査を実施し、これがさまざまな国における致死率の低下と相関していたと報告しています。しかし、致死率の低下に伴う特定の突然変異パターンについては確認が必要であり、それらの生物学的重要性は不明であるとしています。