

## SARS-CoV-2

# 新型コロナウイルス –高病原性ウイルス出現の可能性 / SARS-CoV-2の疫学調査–

- ▶ ORF3b of SARS-CoV-2 is a potent IFN antagonist and the anti-IFN activity of ORF3b depends on the length of its C-terminus.
- ▶ To control the COVID-19 epidemic, research on the genomic epidemiology of the virus is important for the prediction of global evolutionary trends.

世界的に人間の健康を脅かしている新型コロナウイルス。今回も、新型コロナウイルスの変異に関する文献情報をお伝えしたいと思います。

今回ご紹介するのは、SARS-CoV-2のある高病原性ウイルスに見られた特徴を報告した文献と、SNPによってクラスター化されたSARS-CoV-2の疫学調査を行った文献です。いずれの文献も現時点ではまだ査読の完了していませんが、大変興味深い報告内容となっています。

予測し得ない事態を乗り越えるためにも、今後も、新しい報告に注目していきたいものです。

▶SARS-CoV-2 ORF3bは強力なインターフェロンアンタゴニストであり、その活性は自然発生した伸長変異体によってさらに増加する

Konno, Yoriyuki, et al. "SARS-CoV-2 ORF3b is a potent interferon antagonist whose activity is further increased by a naturally occurring elongation variant." bioRxiv (2020).

この文献は、SARS-CoV-2のORF3bが、インターフェロンの働きを阻害することを示しています。さらに、重度のCOVID-19症例2例から分離されたORF3bのリーディングフレームがより長いことが明らかとなり、インターフェロンへのより強力な抑制が確認されたと報告しています。

このような拡張型ORF3bと、高病原性を持つSARS-CoV-2準種の出現とのあいだに何らかの関わりが見出されることで、SARS-CoV-2の高病原性ウイルスの出現を監視する手がかりとなる可能性を示唆しています。

▶世界中のCOVID-19株における、ゲノムワイドなSNP分析により明らかにされた変異対立遺伝子の急速な広がり

Zhu, Zhenglin, et al. "Rapid spread of mutant alleles in worldwide COVID-19 strains revealed by genome-wide SNP analysis." (2020).

この文献は、ここ最近で急激に変化が見られたCOVID-19の一塩基多型(SNP)対立遺伝子について報告しています。ウイルスが最初に報告されてからわずか2か月の間に、COVID-19のタンパク質コード領域で100を超える置換部位が同定されていると言います。少し前には、一塩基多型(SNP)によって分類される2つのサブタイプ(LおよびS)に進化したことが報告され、様々な予測がなされました。その後より多くのCOVID-19ゲノムが配列決定されたことで、SNP対立遺伝子のパフォーマンスを再評価できるようになりました。

SNPをリンケージグループにクラスター化し、世界の地域分布、症例分析、致死率をはじめとした様々な相関関係分析、進化パターンの分析などの疫学調査を実施しています。導き出されたデータから、COVID-19の地域による致死率の違いについて説明がなされ、今後の疫学調査や疾病管理に役立つであろうと展望しています。