

SARS-CoV-2 新型コロナウイルス — 変異と感染力・重症度 —

- ▶ The $\Delta 382$ variant of SARS-CoV-2 seems to be associated with a milder infection. The observed clinical effects of deletions in ORF8 could have implications for the development of treatments and vaccines.
- ▶ A SARS-CoV-2 variant with Spike G614 has replaced D614 as the dominant pandemic form. The consistent increase of G614 at regional levels may indicate a fitness advantage.

SARS-CoV-2 の ORF8 領域の 382 ヌクレオチド欠失 ($\Delta 382$) に関するコホート研究レポートと、D614G 変異型による感染力増大に関する文献をご紹介します。前者文献によると、 $\Delta 382$ 変異は D614G 変異には関連がないものと記されていますが、これらの変異に関する記載内容は、それぞれに大変興味深い内容となっています。

▶ SARS-CoV-2 ゲノムの主要な欠失が感染の重症度と炎症反応に及ぼす影響：観察コホート研究

Young, Barnaby E., et al. "Effects of a major deletion in the SARS-CoV-2 genome on the severity of infection and the inflammatory response: an observational cohort study." *The Lancet* (2020).

新型コロナウイルス変異のホットスポットである ORF8 領域に見られる 382 ヌクレオチド欠失 ($\Delta 382$) が、シンガポールの公立病院 7 施設において確認されたと記されています。文献では、この欠失が SARS-CoV-2 感染の臨床像に及ぼす影響を調査しています。

筆者らは、野生型に比べて $\Delta 382$ 変異型の方が、酸素吸入を必要とする低酸素症の発症率が低かったと報告しています。文献によると、SARS-CoV-2 の $\Delta 382$ 変異型は、野生型よって引き起こされる感染症に比べて穏やかである傾向があり、感染症の急性期中のサイトカイン放出はそれほど顕著ではないとしています。この欠失で観察された臨床効果が、治療法やワクチンの開発に影響を与える可能性を示唆しています。

▶ SARS-CoV-2 スパイクの変化の追跡：D614G が COVID-19 ウイルスの感染力を増加させる証拠を示す

Korber, B., et al. "Tracking changes in SARS-CoV-2 Spike: evidence that D614G increases infectivity of the COVID-19 virus." *Cell* (2020).

SARS-CoV-2 スパイクタンパク質の変異型 D614G は、SARS-CoV-2 のメカニズムを理解するための重要な変異であると言えます。この文献では、変異型の特徴、D614 との違いについて追及しています。流行した地域や疾患の重症度、ウイルス量、死亡率などの関連性を調査しており、この調査結果は、スパイク変異の継続的な監視、ワクチンや免疫療法の開発をサポートするものであると述べられています。

一方で、実験が自然伝播を忠実に再現できているか定かではないこと、感染性と伝播性は必ずしも同義であるとは限らないこと、D614G 変異が感染者数増につながったかどうかを判断する材料がまだ十分とは言えないことなど、さらに実験を重ねる必要があることも付け加えられています。