

TaqMan Assay を用いたオミクロン株亜系統株の分類と流行株の動向

©澁澤 正裕¹⁾、前島 誠¹⁾、保坂 和宏¹⁾、長久保 由貴¹⁾、名執 佑芽¹⁾、佐野 可南子¹⁾、弘津 陽介²⁾、末木 人美¹⁾
地方独立行政法人山梨県立病院機構 山梨県立中央病院検査部¹⁾、地方独立行政法人山梨県立病院機構 山梨県立中央病院ゲノム解析センター²⁾

【はじめに】2022年に入り国内でSARS-CoV-2 オミクロン株の流行がみられ現在も続いている。オミクロン株の亜系統株は多種多様に確認されている。今回、特徴的な変異を標的とする TaqMan Assay を用いて、当院の全陽性検体から亜系統株の分類を行い、流行株の動向を調査した。流行期を経るごとに流行株は干渉しあうか、あるいは複数の亜系統株の同時流行が発生したか報告する。

【方法】2022年1月～2023年12月に当施設で陽性と判定されたSARS-CoV-2検体(n=5013)を対象に特徴的な変異をTaqMan Assayで解析した。検体は、鼻腔ぬぐいサンプルをビーズ法にてRNA精製したものを使用した。

【結果】期間ごとに以下の亜系統株が同定された。

2022年1月～6月：BA.1 (886株), BA.2 (688株), BA.5 (5株)

2022年7月～12月：BA.1 (4株), BA.2 (79株), BA.4 (2株), BA.5 (1623株), BA.2.75 (25株), BQ.1 (39株)

2023年1月～6月：BA.4 (2株), BA.5 (354株), BA.2.75 (66株), BQ.1 (71株), XBB.1.5 (48株), XBB.1.1.6 (42株), XBB.1.9 (42株), XBB.2.3 (10株), EG.5.1 (7株)

2023年7月～12月：BA.5 (6株), BA.2.75 (5株), BQ.1 (3株), XBB.1.5 (141株), XBB.1.1.6 (148株), XBB.1.9 (94株), XBB.2.3 (70株), EG.5.1 (262株)。

また、判定不能株は291株であった。

【考察】流行期ごとに優位となる亜系統株は変化し、同じ流行期に複数の亜系統株を認めた。すなわち、亜系統株間の干渉なく同時流行することが示唆された。亜系統株に特異的な変異を探索する TaqMan Assay を設計し、追加解析することで、詳細な分類が可能であった。

GISAID等のデータベースを参考に流行期ごとに標的とする変異を決定する必要があると考える。

【結語】オミクロン株はTaqMan Assayを用いることで、亜系統株の分類が可能であった。また、世界中の流行兆候が見られると予想される株における特徴的な変異を先立って決定することが必要である。流行期ごとに新たな亜系統株が確認されるため、引き続き変異株の監視は必要であると考える。

【連絡先】山梨県立中央病院 検査部 055-253-7111