

New RT-PCR Assay for the Detection of Current and Future SARS-CoV-2 Variants

- ▶ Evaluation of the performance of 14 WHO-recommended real-time RT-PCR assays currently in use for the detection of SARS-CoV-2.
- ▶ Development of a new duplex real-time RT-PCR assay based on the amplification of two ultra-conserved elements present within the SARS-CoV-2 genome.

SARS-CoV-2 は、感染力が強いこと、免疫回避能力を持つことなどが、その特徴として挙げられています。そして、異なる遺伝子変化を持つ複数の系統が同定されており、今後も SARS-CoV-2 は進化を続けるというのが科学的な共通認識であると言えます。ここでは、SARS-CoV-2 バリエーション検出のための新しい RT-PCR アッセイが提示されています。

▶ New RT-PCR Assay for the Detection of Current and Future SARS-CoV-2 Variants 現在および将来の SARS-CoV-2 亜種を検出するための新しい RT-PCR アッセイ

この論文では、以下の2点について検証が行われています。

1.
SARS-CoV-2 の検出のために現在使用されている WHO 推奨の 14 種類の RT-PCR アッセイの性能を評価しています。ここでは、Omicron 亜型 BA.4 および BA.5 を含む各バリエーションや、さらには BA.2.75、BQ.1、XBB についても分析しています。Omicron に対して性能が低下するアッセイが 1 つだけであること、そして 3 つのアッセイについてはプライマー・プローブ配列に該当する変異が見出されており、Omicron に対しては効率的に機能しているものの、今後の変異状況によっては感度の低下が予測されることを明らかにしています。
2.
SARS-CoV-2 ゲノム内に存在する 2 つの超保存エレメント(UCEs)の増幅に基づく、新しい二重リアルタイム RT-PCR アッセイを開発しています。UCEs は SARS-CoV-2 の出現以来、変異していないことが判明しており、さらに将来変異することも予測されないため、いずれ出現する新しい変異体も検出できると予想されています。このアッセイにおいて、臨床および廃水サンプルから、懸念されるすべての SARS-CoV-2 亜型 (Omicron 亜型 BA.4 および BA.5 を含む)を高い感度と特異性で検出することに成功しています。そしてさらに、ワンステップの Droplet Digital RT-PCR アッセイとして機能できることも示されています。

筆者らは、地域社会における SARS-CoV-2 バリエーションの追跡は、迅速な公衆衛生対応を行う上で不可欠であり、検査室が SARS-CoV-2 の進化を監視し続け、変わりゆくウイルスに対する検査が十分に機能していることを確認することが極めて重要であるとしています。ここで示されている新しいアッセイが、ウイルスの封じ込めとその拡散の管理に貢献できるものであることを、筆者らは主張しています。

Marchini, Antonio, et al. "New RT-PCR Assay for the Detection of Current and Future SARS-CoV-2 Variants." *Viruses* 15.1 (2023): 206.

そのオリゴ合成、承ります！

文献のアプリケーションには、日本遺伝子研究所のオリゴヌクレオチドをお勧めします！

この論文において各バリエーションに完全一致が示されている「NIID 2019 nCoV N/N2 (NIID, JP)」のプライマー・プローブの合成を承ります。プライマー・プローブセット合成 (500 反応/1 セット) も承っております。また、各国のプライマー・プローブ配列の合成も可能ですので、ご相談ください。

SARS-CoV-2(COVID-19)プライマー・プローブ

⇒[詳細はこちら](#)