

SARS-CoV-2

新型コロナウイルス — ddPCRアッセイによるFFPE組織中のSARS-CoV-2検出 —

- ▶ ddPCR is more sensitive than in situ hybridization and immunohistochemistry.
- ▶ A ddPCR assay was developed to detect SARS-CoV-2 from FFPE tissue.
- ▶ The ddPCR assay is clinically utilized for a broad spectrum of indications.

▶ SARS-CoV-2 RNA detection in Formalin-Fixed Paraffin-Embedded (FFPE) tissue by droplet digital PCR (ddPCR)
ドロップレットデジタル PCR (ddPCR) による、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織中の SARS-CoV-2 RNA の検出

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織中の SARS-CoV-2 を検出するための定性試験を、RT-ddPCR で検証したという論文です。RT-ddPCR は、一般的に行われている RT-qPCR と比べると感度が高く、ここでは著しく低い検出限界 (5 コピーのウイルス RNA) とその再現性が示されています。

筆者らは、SARS-CoV-2 の検出における日常の臨床での使用を目的としており、RT-qPCR では達成できないレベルの感度および特異性を達成することで、多数の剖検から外科的生検サンプルまでの様々な FFPE 組織ベースの検査がさらに有用となることを提示しています。組織検体中の SARS-CoV-2 を評価することで、病態解明、非典型的な症状や長期に亘る後遺症に関する理解が期待されると報告しています。

Golob-Schwarzl, Nicole, et al. "SARS-CoV-2 spike protein functionally interacts with primary human conjunctival epithelial cells to induce a pro-inflammatory response." Eye (2022): 1-3.

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！

« 分解された RNA を qPCR する場合、Hypercool テクノロジー™が有効に働きます »

ご紹介した論文で「ホルマリン固定は核酸の品質と完全性に影響を与える」との記載がありますが、特に長期保存した FFPE 組織中の RNA の多くは分解が進行してしまうと言われています。この論文では新しい FFPE 組織を用いているので問題にはなっていませんが、長きに亘り研究を進めていく場合、古くなった FFPE 組織を使用するケースも生じる可能性があります。

このような場合、弊社の Hypercool テクノロジー™が大変有用です。

Hypercool テクノロジー™は、PCR の増幅サイズを 50~70bp とすることで、分解された RNA でもとらえることができる技術です。Tm 値上昇ヌクレオチドによって Tm 値を調節し、PCR の増幅サイズを短くデザインすることが可能となります。