

2020年8月27日
日本電波工業株式会社
代表取締役 執行役員社長 加藤 啓美

新型コロナウイルス抗原検査用水晶振動子式センサ及び機器の開発

日本電波工業(株)(本社 東京都渋谷区)は、2010年より販売している水晶振動子をセンサとする QCM 法^{(*)1}による理化学機器”NAPiCOS“シリーズ^{(*)2}を発展させ、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)抗原検査用センサ及び機器の開発を進めております。

この度、埼玉医科大学(埼玉県入間郡毛呂山町)と研究契約を締結し、「QCM 法による SARS-CoV2 抗原検出法の有用性の検証^{(*)3}」として実証試験を実施することになりましたのでお知らせいたします。

今後は実証実験の結果を活用して製品化を目指し、早急に開発を進めてまいります。

新型コロナウイルスの感染者が全世界で 2,000 万人を超えており、収束の兆しが見えない状況にあります。国内では遺伝子を増幅させる PCR 法による検査が一般的に行われておりますが、遺伝子を増幅する工程のために検査時間が長くなり適切な処置の遅れにつながる危険性があります。そのため、臨床現場では簡便で迅速な簡易検査法のニーズが高まっています。

当社は、これまで理化学機器として販売している小型 QCM 機器“NAPiCOS Lite”をベースにポータブルサイズの医療用機器を開発することで、簡易・迅速・高精度な検査法の提供を目指してきました。QCM 法は検知した分子レベルの物質質量(pg/mL 相当)^{(*)4}を周波数の変化としてリアルタイムに検知しますので、5分から10分程度の短時間で高感度な分析結果が得られます。また、試料と前処理液を混合した反応試薬をセンサ注入口に滴下するだけの簡単な検査法であることから、小規模クリニック等での検査も可能となります。

QCM 法による当社の機器及びセンサは、前述の“NAPiCOS シリーズ”として、国内の研究機関や大学、企業などで採用され、主に生化学研究分野で活躍しております。当社はこれからも、水晶デバイス及び機器ビジネスで培った水晶技術の知見を活かし、安全・安心・快適な社会の実現に貢献してまいります。

(※1) QCM 法:(Quartz Crystal Microbalance 法)水晶振動子の電極に物質が付着するとその質量に比例して周波数が低下する「質量付加効果」を原理とした計測法です。

(※2)NAPiCOS シリーズ:日本電波工業(株)が 2010 年より大学、研究機関、企業向けに販売する理化学機器。液体及び気体サンプルの計測・分析が可能です。

(※3)埼玉医科大学「水晶微小天秤(Quartz Crystal Microbalance;QCM)法による SARS-CoV2 抗原検出法の有用性の検証」:詳細は以下WEBに掲載されております。

http://www.saitama-med.ac.jp/hospital/outline/irb_kouhou.html

(※4) pg/mL (ピコグラム・パー・ミリットル): pg は 1 兆分の1グラムの質量を表す単位

【製品外観】



“NAPiCOS Lite(現行品)

*この製品をベースに医療用専用機を開発中です。

センサ

*検体を滴下するだけの簡易検査法です。

【お問い合わせ先】

日本電波工業株式会社 第一営業部

TEL : 03-5453-6721 E-Mail : bio-m@ndk.com