

医療・健康

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診断のための SARS-CoV-2 抗原検出イムノクロマトキットを開発 ～検査開始から終了まで数分から数十分で診断が可能に～

順天堂大学大学院医学研究科 微生物学(教授:切替 照雄)の研究グループは、コージンバイオ株式会社(埼玉県坂戸市、代表取締役社長:中村 孝人)と共同で、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 診断のためのSARS-CoV-2抗原検出イムノクロマトキット(*1)の開発に成功しました。本研究成果は、コージンバイオ株式会社による製品化が計画されており、緊急性の高い新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 陽性者を早急に検知する検査として期待されています。

<研究成果のポイント>

- 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の原因であるSARS-CoV-2をポイントオブケア (Point-of-care) (*2) で迅速に検出できる(検体に対する特別な前処理が不要なため、検査開始から終了まで数分から数十分で診断が可能)。
- 本検査キットは、多くの新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の疑いのある患者を抱える医療現場で非常に有用である。
- 従来の遺伝子検査と組み合わせれば、これまで診断できなかった感染者を簡便に検出でき、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の拡大防止に極めて有用である。

<研究成果の特徴・他検査方法との比較>

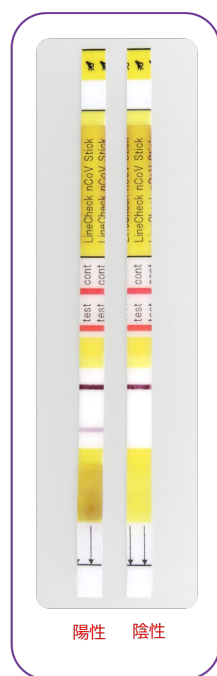
- 今回、開発した検査キット(イムノクロマトキット)は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の原因であるSARS-CoV-2を特異的に検出するキットで、病原体である新型コロナウイルスを直接検出するキットです。
- 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) を診断する方法としては、PCRに基づく様々な遺伝子診断法が開発され、実用化されています。本検査キットは、遺伝子診断キットと比較すると、迅速且つはるかに簡便なキットであり、従来の遺伝子検査を補完する検査方法となることが期待されています。
- 血清中の抗体 (IgGやIgM) を検出するSARS-CoV-2抗体キットでは、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) に対する過去の感染の有無が分かるのに対し、抗原検査となる本検査キットは、下気道由来検体または鼻咽頭ぬぐい液に含まれるウイルスを直接検出します。そのため、臨床現場での即時検査への応用により、適切な医療や感染拡大の阻止に寄与することが期待できます。

<用語説明>

* 1) イムノクロマトキット: Immunochromatographic Assayの原理に基づいた毛細管現象と抗原抗体反応を測定原理とした検査キットです。

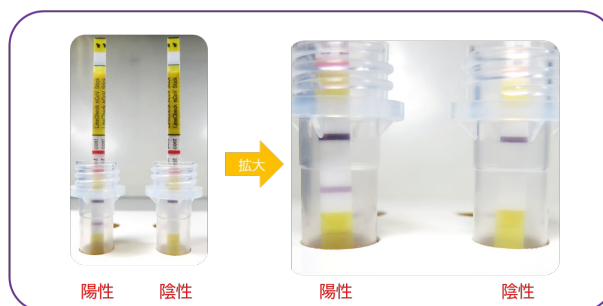
* 2) ポイントオブケア: POCT (Point Of Care Testing)。被検者の傍らで医療従事者が行う検査であり、検査時間の短縮および被検者が検査を身近に感ずるという利点を活かし、迅速かつ適切な診療・看護・疾患の予防、健康増進等に寄与し、ひいては医療の質を、被検者のQOL: Quality of lifeに資する検査です。

<図: SARS-CoV-2抗原検出イムノクロマト・展開像>



【図1 SARS-CoV-2抗原検出イムノクロマト】

※ 陽性: SARS-CoV-2 NP
陰性: CoV229E NP



【図2 SARS-CoV-2抗原検出イムノクロマト展開像】

※ 陽性: SARS-CoV-2 NP
陰性: CoV229E NP



順天堂大学は、SDGsに取り組んでいます。

<研究内容に関するお問い合わせ先>

順天堂大学大学院医学研究科 微生物学

教授 切替 照雄 (きりかえ てるお)

TEL: 03-5802-1041 FAX: 03-5684-7830

E-mail: t-kirikae@juntendo.ac.jp

<取材に関するお問い合わせ先>

順天堂大学 総務局 総務部 文書・広報課

担当: 松浦 剛志(まつうら たけし)

TEL: 03-5802-1006 FAX: 03-3814-9100

E-mail: pr@juntendo.ac.jp

https://www.juntendo.ac.jp