



2021年1月20日

各位

医化学創薬株式会社

SARS-CoV-2 スパイクタンパク質に対する抗体の販売開始に関するお知らせ

医化学創薬株式会社（代表取締役社長：八並孝夫、北海道札幌市）は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）（以下、「新型コロナウイルス」）に対する簡易検査キット及び治療用抗体の開発プロジェクトにおいて、第一弾として策定した糖ペプチド抗原を使用した免疫試験の結果で得られたスパイクタンパク質に結合する抗体の一部販売開始について、ここにお知らせいたします。

当社は、新型コロナウイルスの表面にあるスパイクタンパク質^{*1}（人に侵入するためのタンパク）の「糖鎖結合領域」に着目し、当該分子に結合する抗体を取得することで、イムノクロマト法による簡易検査キットや治療薬へと繋げるべく、複数のプロジェクトを実施しております。

このたび、当社が保有する糖ペプチド合成技術と抗糖タンパク質抗体取得技術を融合させることで、糖鎖領域に対する抗体取得に成功いたしました。不活化ウイルスや組換え体タンパク質を免疫原とする一般的な抗体取得方法では、免疫原が大きく抗原となる部位が多く含まれるため、狙った部位に対する抗体取得が難しいだけでなく、変異する部位に対する抗体も取れてしまうという問題があります。この問題に対して、当社が用いた方法では、スパイクタンパク質における糖タンパク質の一部である糖ペプチドを免疫原としているため、狙った部位に対する効率のよい抗体取得が可能となります。なお、一般的には、糖ペプチド抗原を免疫原として取得した抗体は、本来の糖タンパク質に結合しない可能性が生じますが、当社は、独自の免疫法によって達成される極めて高い陽性率（多数の候補クローン）とスクリーニング方法を用いることで、この問題を解決しております。

また、当社の開発抗体は、変異が発生しにくい糖鎖領域をターゲットとしているため、今般出現している変異ウイルスにも結合することが期待されるうえ、糖鎖構造が異なっても結合する「ユニバーサル抗体^{*2}」としての可能性を有しております。

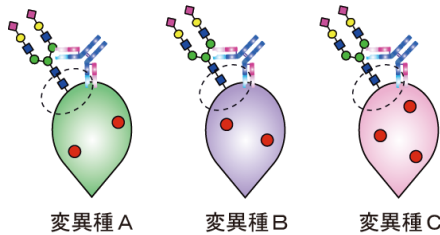
当社は、上記の取り組みによって取得した抗体群について、国内外の診断薬メーカー・製薬企業様向けに発売いたします。今回販売する抗体は、スパイクタンパク質の S1 部分に結合し、診断薬や治療薬（中和抗体）開発のシーズになると期待されます。販売開始は、2021年1月26日を予定しております。

新型コロナウイルス感染の拡大が懸念される現況において、当社は、いち早く実用開発を推進される企業様に対して、今回販売する抗体のみならず、今後取得予定である SARS-CoV-2 スパイクタンパク質に対して結合特性が異なる、あるいは別糖鎖領域を認識する抗体を優先的に提供することを通じて、引き続き社会貢献を行ってまいります。

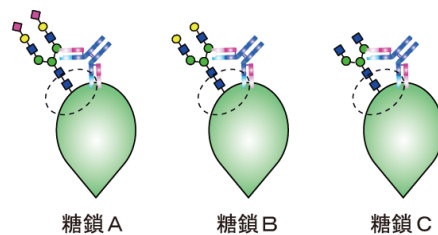
※1 スパイクタンパク質
 スパイクタンパク質は、ウイルス粒子の表面に存在するスパイク（突起）状の糖タンパク質です。
 ウイルスは、スパイクタンパク質をヒト ACE2 タンパク質に結合させることで細胞に侵入（感染）します。

※2 ユニバーサル抗体
 当社定義の名称：変異ウイルス、糖鎖の違いに関わらず、変異しない領域に対して“ユニバーサル”に結合する抗体であり、診断薬や治療薬（中和抗体）候補として期待されます。

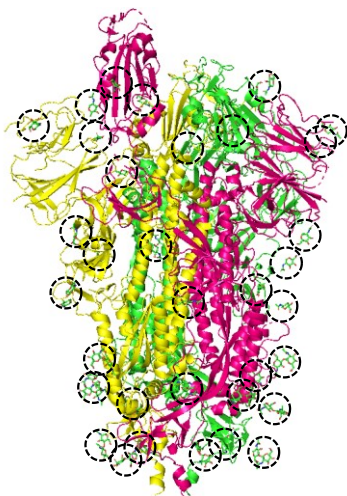
変異種にも結合



糖鎖が異なっても結合



（ご参考）スパイクタンパク質の糖鎖付加部位



スパイクタンパク質の立体構造

*黒点線丸は糖鎖修飾箇所

（参考：Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation Science 19 Feb 2020）

【医化学創薬株式会社について】

2010年、先端的な糖鎖研究をサポートするとともに、新たな医療を待ち望む人々に役に立つ抗体医薬品を創製することを目的として設立されました。

糖鎖解析・合成を中心とした総合的糖鎖技術 GT-Platform™を確立し、これをベースに抗体医薬品創薬システム QuaDRAD™を完成させました。これらの技術・システムを基盤にして受託サービス及び創薬事業を展開し、糖鎖及び創薬の研究をサポートするとともに、さまざまな疾患領域の抗体医薬品を継続的に提供し、医療と健康に貢献したいと考えています。

お問い合わせ先

医化学創薬株式会社 事業推進部
 〒060-0009 札幌市中央区北9条西15丁目28番地196 札幌ITフロントビル3F
 E-Mail : mcp@sovaku.co.jp URL : <https://sovaku.co.jp/>