

2020年7月3日
シスメックス株式会社

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）に関連するサイトカインの 研究用受託測定サービスを開始

～臨床用途での重症化リスクや治療効果モニタリングを目指す～

シスメックス株式会社（本社：神戸市、代表取締役会長兼社長 CEO：家次 恒 以下「シスメックス」）は、新型コロナウイルス感染症（Coronavirus Disease 2019 以下「COVID-19」）を引き起こす新型コロナウイルス（以下「SARS-CoV-2」）の重症化リスクや治療効果モニタリングにおいて有用な指標と示唆されているサイトカイン^{*1}の研究用受託測定サービスを2020年7月1日より提供開始したことをお知らせします。また、受託測定対象項目の拡大や研究用試薬の提供に向けた研究開発を引き続き推進します。

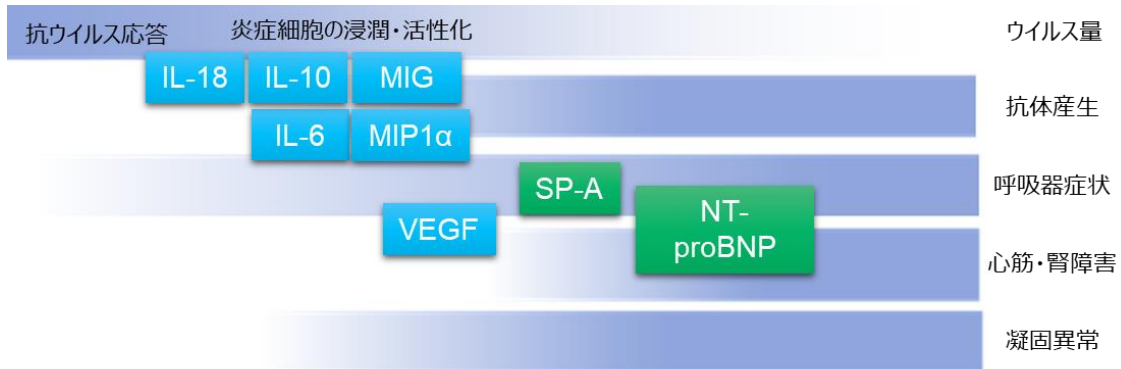
SARS-CoV-2 が体内に潜入することで生じる感染症である COVID-19 は、大部分の患者さんは軽症の経過をたどるが、多くの無症候性キャリアが存在するとともに一部の患者さんにおいては急激な重症化を引き起こすといわれています。今後予測される COVID-19 の再拡大に備え、感染直後から治療・回復期までをカバーする検査診断の確立に向けた取り組みとして、初期診断、確定診断、重症化リスク、治療効果確認などの臨床用途に適応した、測定項目、測定時間（検体処理数）を満足する検査法を確立することが急務となっています。

体内に侵入したウイルスなどが細胞を攻撃すると、攻撃された細胞からサイトカインという免疫制御タンパク質が分泌されます。分泌されたサイトカインが免疫細胞にウイルスの存在を伝達することで、免疫細胞がウイルスに感染した細胞を破壊します。一部の方では、過剰に活性化された免疫細胞が、正常な細胞や組織を攻撃するようになり、肺を含めたさまざまな臓器が傷害されることが知られています。この過程でサイトカインが大量に血中に放出され、この現象がサイトカインストームと呼ばれています。このサイトカインストームは COVID-19 の重症化にも関わっていると考えられ、メカニズムの解明、臨床検査としての実用化に期待が寄せられています。

このたびシスメックスは、化学発光酵素免疫測定法を用いたサイトカインの研究用受託測定サービス「研究用サイトカイン測定」の提供を2020年7月1日より開始しました。研究機関、大学、医療機関、製薬企業などを対象に、重症化リスクや治療効果確認など臨床用途に適応した検査法の確立や、ワクチン・抗ウイルス剤などの創薬研究に活用可能なデータを提供します。まずは、COVID-19 への関連性が高いとされるサイトカインのうち 6 項目に関して先行して研究用受託測定サービスを開始し、順次項目拡大および研究用試薬の提供に向けた開発を推進します。

シスメックスは、今後も自社測定プラットフォームや自社保有技術を活用した研究受託サービスの提供を通じ、臨床価値の高いバイオマーカーの実用化に向けた研究開発を促進し、お客様とともに医療の発展に貢献していきます。

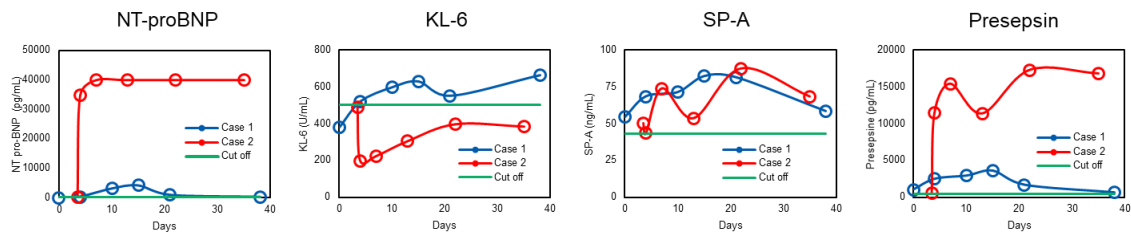
【感染後の症状の進行と各項目の関係】



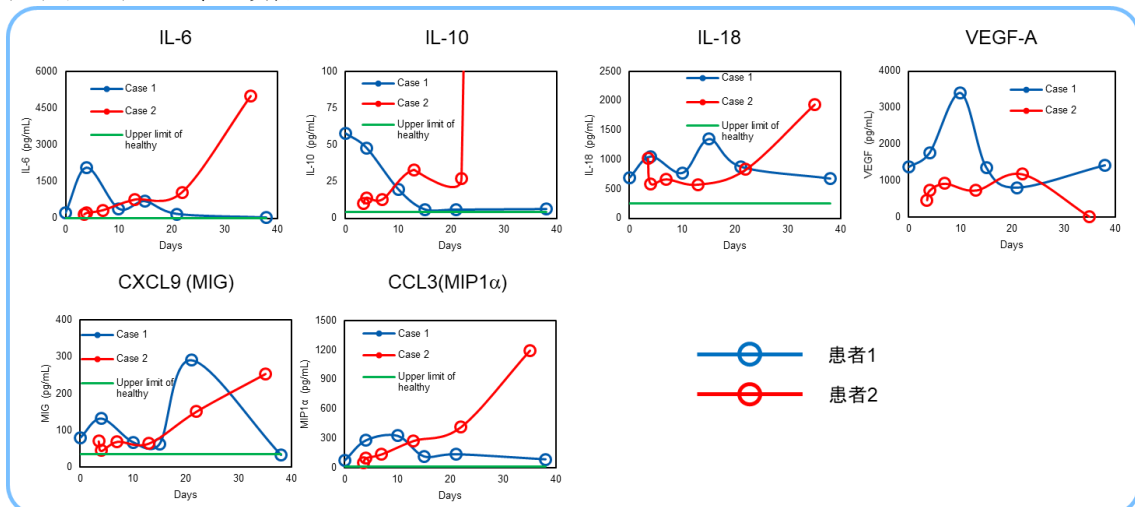
【化学発光酵素免疫測定法を用いたサイトカインの検出データの一例】

各サイトカインにおいて、患者さんごとに異なる経時的変化が認められています。このことから、性質の異なる複数のサイトカインの測定を行い、より多くのサンプル情報を収集・解析することは、サイトカインストームの状態を解明するとともに、臨床的に有用な診断・治療技術の開発に寄与することが期待されます。

既存検査項目※2



サイトカインパネル項目



【サービスの概要】

名称： 研究用サイトカイン測定

測定項目： **IL-6**：

感染症などの急性炎症のみならず、慢性自己免疫疾患のメカニズムに深く関連する代表的な炎症性サイトカイン。

IL-10：

感染症では 1 型免疫応答^{※3} を抑制する役割を担うことが知られている炎症抑制サイトカイン。

VEGF-A：

主要な血管新生因子であり、低酸素状態になると産生され、血管内皮細胞に作用し、増殖や細胞間マトリックスの産生、血管透過性の亢進を促すサイトカイン。

IL-18：

ウイルス感染やがん、活性酸素などにより、強いストレスが細胞にかかるると放出される炎症性サイトカイン。

CXCL9 (MIG)：

1 型免疫応答を司るサイトカイン。マクロファージや上皮細胞、血管内皮細胞などから産生され、Th1 細胞や CD8T 細胞、一部のマクロファージなどを炎症部位へ遊走させる。

CCL3 (MIP1α)：

マクロファージや線維芽細胞、上皮細胞、血管平滑筋細胞などから炎症に応じて産生されるサイトカイン。

対象地域： 日本

【注釈】

※1 Huang KJ, Su IJ, Theron M, et al. An interferon-gamma-related cytokine storm in SARS patients. *J Med Virol.* 2005;75(2):185 - 194. doi:10.1002/jmv.20255

Woo PC, Tung ET, Chan KH, Lau CC, Lau SK, Yuen KY. Cytokine profiles induced by the novel swine-origin influenza A/H1N1 virus: implications for treatment strategies. *J Infect Dis.* 2010;201(3):346 - 353. doi:10.1086/649785

※2 既存検査項目：

ここでは、NT-proBNP、KL-6、SP-A、Presepsin を示す。

※3 1 型免疫応答 (Type 1 immunity)：

マクロファージなどの活性化を介した免疫応答。ウイルスの感染防御などの役割を担う。

以上