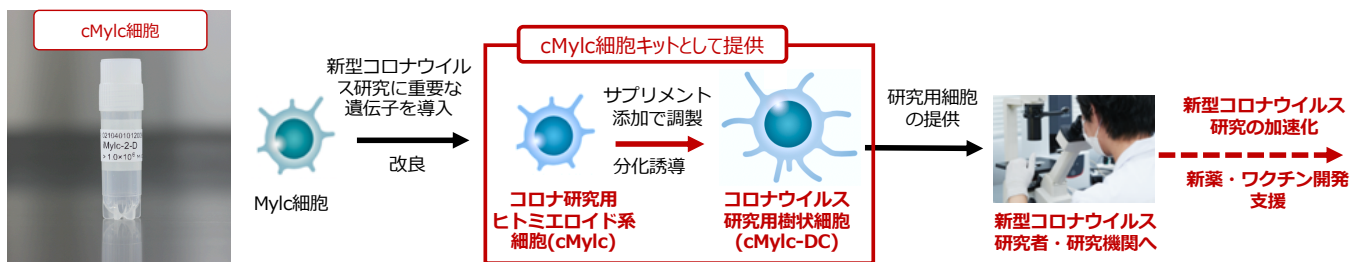


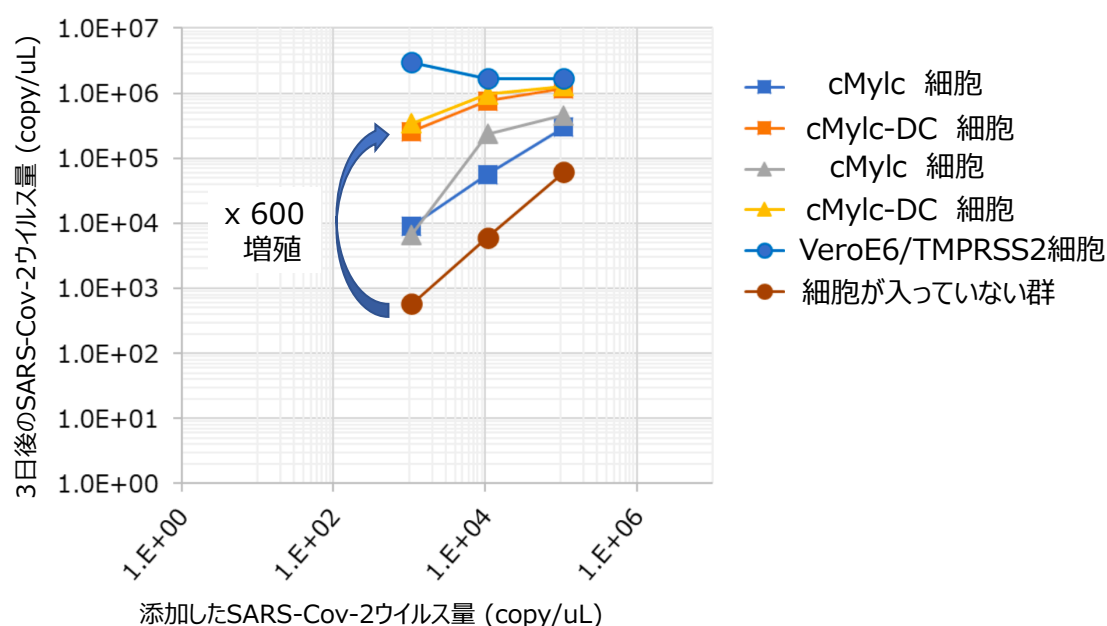
iPS細胞由来の新型コロナウイルス研究用細胞「cMylc」キットを提供開始
- 新型コロナウイルス感染症研究を加速させる細胞製品 -

マイキャン・テクノロジーズ株式会社（本社：京都府京都市、代表取締役：宮崎和雄）は、iPS細胞から作製したウイルス研究用細胞である【Mylc (Myeloid lineage cell: ミルク) 細胞】を新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）研究用に改変し、【cMylc (coronavirus optimized Myeloid lineage cell: シー・ミルク) 細胞】を作製しました。本日、関西圏の大学への提供を皮切りに、新薬・ワクチン開発促進に尽力する全世界の研究者に提供開始しました。当社はMylc細胞を用いた新型コロナウイルス研究を京都府「新型コロナウイルス感染症対策技術結集事業」の支援のもと、大阪大学・微生物病研究所と共同で実施してまいりました。

その結果、Mylc細胞に新型コロナウイルス研究に重要な遺伝子を導入などの改良することで、コロナウイルス研究用に特化したヒトミエロイド系細胞（cMylc；シー・ミルク）の開発に成功しました。さらに感染症研究者向けに、本細胞製品を煩雑な培養操作なしに新型コロナウイルス感染症研究に使用できるようキット化したしました。世界の新型コロナウイルス感染症に携わる大学等アカデミアの研究者に限り、本キットを2020年12月まで無償提供します（ただし、ご要望の件数によって変更する可能性があります）。

このcMylc細胞は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の宿主細胞として、世界で初めてヒト血球系免疫細胞（特に単球や樹状細胞など）に新型コロナウイルスが感染・増殖することが示された細胞です。そのため、新型コロナウイルス感染時に免疫細胞がどのような影響を受けるのかなどの評価等を行うことができ、新薬・ワクチン開発研究を加速させる細胞製品キットです。





今回提供する cMylc 細胞を使用した、新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の感染・増殖での一例を上図に示します。横軸に添加した新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) のウイルス量を、縦軸に 3 日後の細胞培養液中の新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) 量を示しています。この様に、サル由来 VeroE6/TMPRSS2 細胞と同程度のウイルス感染・増殖作用を示します。このような試験の中に被験薬を組み入れることで、ヒト血液細胞での効果を評価できると考えます。その結果、新薬やワクチン開発の支援に貢献したいと考えています。

当社は独自の再生医療技術を用い、ヒト iPS 細胞から誘導したミエロイド系細胞「Mylc 細胞」の多量で・安定的・継続的な供給が可能です。Mylc 細胞は、2019 年 12 月の発売以来、 Deng 熱 (※2) やインフルエンザなどの感染症研究に用いられています。

当社では、Mylc に限らず、世界規模の社会課題に挑む研究者に役立てて頂ける細胞の開発を続けていきます。細胞開発事業を加速し、研究者らへの細胞提供を通じて、当社の理念、「再生医療技術を活用した血球細胞の提供通じ、世界のあらゆる人の健康に貢献する」の実現に向け邁進してまいります。

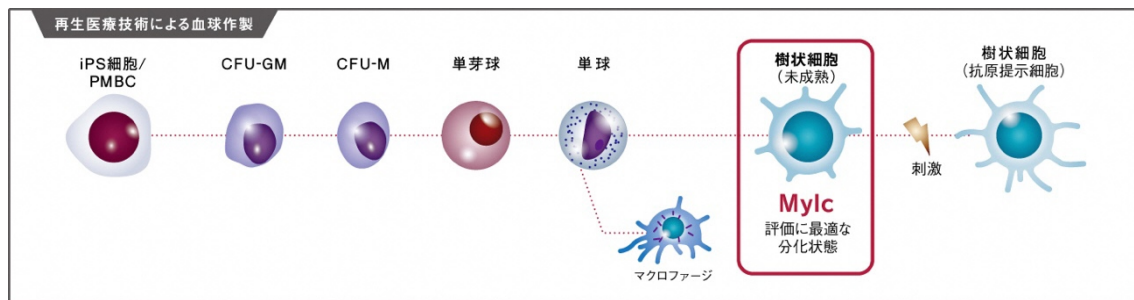
《ウイルス研究用細胞「Mylc 製品」の特徴》

■希少な未成熟ミエロイド系細胞を提供

iPS 細胞等から血球系細胞の分化を誘導し、ウイルス感染研究などに適した未成熟な状態のミエロイド系細胞を培養する技術を確認しました。iPS 細胞以外にも、ヒト末梢血単核細胞 (PMBC) から誘導した細胞も提供しています。

■高い均一性・安定供給

iPS 細胞を使用することで、同じ遺伝背景を有し分化段階が均一な細胞を、安定かつ多量に提供できます。そのため、創薬・ワクチン研究開発にとって重要である高い再現性が確保できます。(次頁の赤線枠が Mylc 細胞)



■ 大学や研究機関のウイルス研究者に提供中

昨年 12 月の提供開始後、国内のウイルス研究者を中心に Mylc 細胞を提供しています。デングウイルス、インフルエンザを筆頭に、様々なウイルスの研究に使用して頂いております。

■ iPS 細胞以外のラインナップも提供中

Mylc 細胞以外にも様々な特殊血球細胞製品を提供しています。

- ◇ Mpv (エムピーバイ) 細胞：再生医療技術を使用したヒト幼若赤血球様細胞
- ◇ その他、研究用途に合わせた特殊血球をご提供中

《無償提供の対象となる新型コロナウイルス研究》

- COVID-19 のメカニズム解明、治療薬の探索など非臨床の研究であること
- 大学・大学院等のアカデミア に在籍する研究者による研究であること
- 研究成果を論文等によって公開予定であること
- その他、当社と MTA 契約を締結し細胞製品の取扱規約に準じること

《本件に関するお問い合わせ》

マイキャン・テクノロジーズ株式会社

〒615-8245 京都府京都市西京区御陵大原 1-36 京大桂ベンチャープラザ

担当：阿部

【Tel】 075-381-3008

【E-mail】 info2@micantechnologies.com

【URL】 <https://www.micantechnologies.com/home-2>

■ 用語説明

※1 ミエロイド系細胞；赤血球などの血液細胞のうち、白血球の顆粒球(好中球、好酸球、好塩基球)や樹状細胞、マクロファージを指す。骨髄系細胞ともいう。

※2 デング熱；ネッタイシマカなどの蚊によって媒介されるデングウイルスの感染症。主に熱帯地域で流行するが、過去に日本でも旅行者などにより持ち込まれたと考えられる流行が発生した。この場合、日本に生息するヒトスジシマカがウイルスを媒介する。

■ 本事業の支援

京都府「新型コロナウイルス感染症対策技術結集事業」

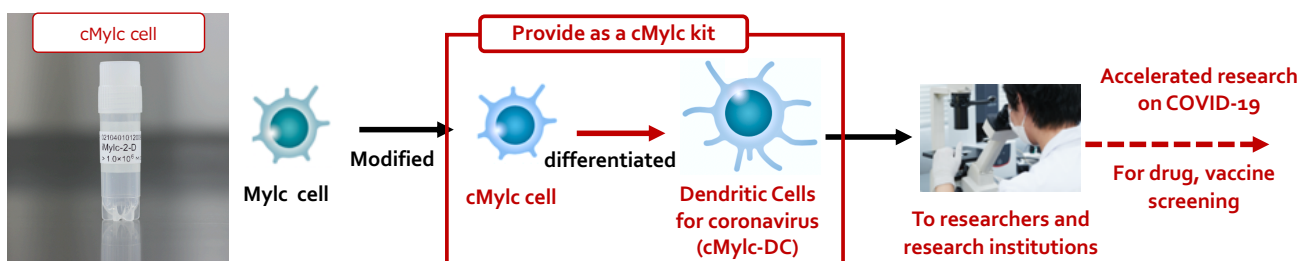
Announcing for providing an ideal human blood cell, Mylc, for coronavirus COVID-19 research

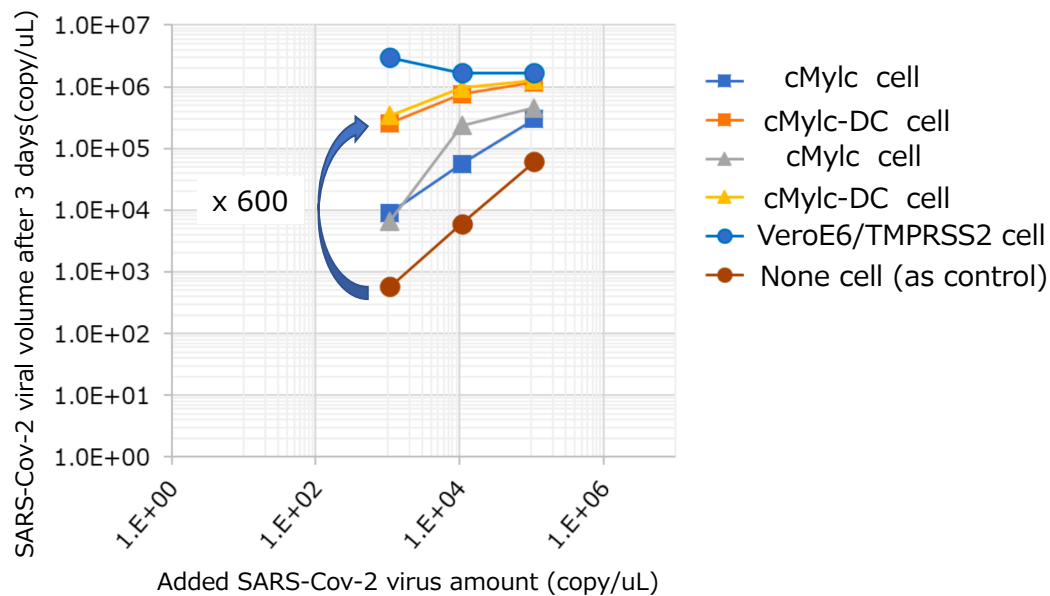
October 9, 2020

MiCAN Technologies, Inc. Mylc (Myeloid lineage cell), which is a virus research cell generated from iPS cells, was modified for use in the study of the new coronavirus (SARS-CoV-2), and "cMylc (coronavirus optimized Myeloid lineage cell) have been generated. Today, the cells were first provided to universities in the Kansai area Japan, and then to researchers around the world who are working hard to promote the development of new drugs and vaccines. MiCAN has been conducting research on the new coronaviruses using Mylc cells collaborating with the Research Institute for Microbial Diseases at Osaka University under the auspices of the Kyoto Prefecture's "Project to Combine Technology for Against COVID-19".

As a result, we succeeded in developing human myeloid cells (cMylc) specialized for COVID-19 research by introducing genes important for research on new coronaviruses into Mylc cells and other improvements. We also created a kit for researchers of infectious diseases to use these cells for research on new coronavirus infections without the need for cumbersome culturing procedures. **We are offering this kit free of charge until December 2020 to researchers in academia, including universities, who are engaged in research on novel coronavirus infections around the world (however, this offer is subject to change depending on the number of requests).**

The cMylc cells are the host cells of the novel coronavirus (SARS-CoV-2), which have been shown for the first time to infect and propagate the novel coronavirus in human blood cells (especially monocytes and dendritic cells). As a result, this cell product kit can be used to evaluate how immune cells are affected by infection with the new coronavirus and to accelerate research on new drugs and vaccines.





An example of infection and proliferation of the new coronavirus (SARS-CoV-2) using the cMylc cells provided in this study is shown in the figure above. The horizontal axis shows the amount of the new coronavirus (SARS-CoV-2) added to the cells and the vertical axis shows the amount of the new coronavirus (SARS-CoV-2) in the cell culture medium after 3 days. Thus, the viral infection and proliferation effects are comparable to those of monkey-derived VeroE6/TMPRSS2 cells. We believe that by incorporating the test drug into such a study, we can evaluate its effect on human blood cells. As a result, we would like to contribute to supporting the development of new drugs and vaccines.

MiCAN's proprietary regenerative medicine technology enables large scale, stable, and continuous supply of Mylc, which are human iPSC (induced pluripotent stem cells) derived myeloid cells. Our Mylc product have been used to study infectious diseases such as dengue fever and influenza since its launch in December 2019.

In addition to Mylc, we will continue to develop cells that can be used by researchers to address social issues on a global scale. We will accelerate our research and development. By providing novel cells to researchers, we will strive to realize our mandate which is to contribute to the health of mankind by providing blood cells through regenerative medicine technology.

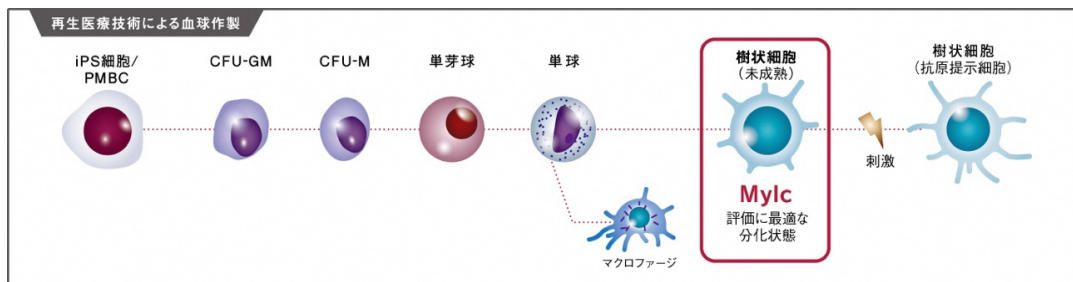
Features of the Mylc product, a cell for virus research Rare immature myeloid cells

In addition to iPS cells, we also provide cells derived from human peripheral blood

(PMBC).

High uniformity and stable supply

The use of iPS cells provides a stable and abundant supply of cells with the same genetic background and uniform stage of differentiation. As a result, high reproducibility, which is important for drug discovery and vaccine research and development, can be ensured. (The red frame in the figure below is a Mylc cell.)



Available to virus researchers at universities and research institutions

We have been supplying Mylc cells mainly to virus researchers since the launch of Mylc in December 2019. The cells have helped researchers understand various viruses and the diseases they cause, such as dengue and influenza.

Other cell lines are also available

In addition to Mylc cells, we offer a variety of special blood cell products such as;

Mpv: Reticulocyte-like cells made by regenerative medicine technologies
Other special blood cells are available for research purposes

Conditions for free cell provision

- Non clinical research to understand the mechanism, the cure, vaccination of COVID-19
- Research done in academic institutions
- To have plans to publish the results in the form of papers or other form of publication
- To agree to the terms of use of MiCAN's cell products

for more information contact:

KKVP, 1-36 Goryo-ohara, Nishikyo-ku, Kyoto 615-8245 Japan

MiCAN Technologies Inc.

Contact: Yoshiko Abe

【Tel】+81-75-381-3008 【E-mail】info2@micantechnologies.com

【URL】<https://www.micantechnologies.com/>