

メディシノバ社との新型コロナウイルスワクチン共同開発のお知らせ

BioComo 株式会社（福村正之代表取締役社長、三重県三重郡菰野町菰野、<http://www.biocomo.jp/>）（以下「当社」）は、三重大学大学院医学系研究科、野阪哲哉教授らと共同で開発したヒトパラインフルエンザ2型ウイルスベクター-BC-PIVを用い、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）ワクチンの共同開発をメディシノバ（MediciNova, Inc.）（米国カリフォルニア州 ラ・ホイヤ、代表取締役社長兼 CEO：岩城裕一）と進めることに合意しましたのでお知らせします。

当社および三重大学は本共同開発を目的に BC-PIV を用いる新型コロナウイルスワクチンの全世界における開発権利をメディシノバ社に対し独占的に付与いたします。

当社と三重大学により共同開発した BC-PIV は、ヒトパラインフルエンザ2型ウイルス（hPIV2）の一部遺伝子を欠損させ非伝播型にしたウイルスベクターです。感染した通常の細胞では二次感染性ウイルスが産生されず、高い安全性をもち、複数の外来タンパク質を効率よくレシピエントに導入できる画期的なベクターです。遺伝子だけでなく、外来タンパク質そのものをベクターの膜表面・内部に搭載・運搬できるように工夫しており、ウイルスの大型膜タンパク質や膜表面のシグナル伝達受容体・リガンドタンパク質のように、天然型の立体構造や多量体構造を必要とするタンパク質を、構造を維持した状態で搭載することが可能です。新型コロナウイルスワクチンは BC-PIV に新型コロナウイルスの抗原タンパク質を抗原性が最大限に維持できる形で搭載させています。これまでに、当社は当該技術を用いて組換えエボラウイルスワクチン（<https://www.nature.com/articles/s41598-019-49579-y>）および RS ウイルスワクチン作製（未発表データ）に成功しています。

当社代表取締役の福村正之は次のようにコメントしています。「治療法が無い、あるいは限られている疾患に対する国際的な臨床開発に実績があるメディシノバ社と共に本ワクチン開発を進めていけることを大変喜ばしく思います。我々は本年3月19日に三重大学大学院 野阪哲哉教授らとBC-PIVを用いた新型コロナウイルスワクチンの開発（<http://www.biocomo.jp/20200319.pdf>）に着手し、新型コロナウイルスの複数の安定化 Spikeタンパク質変異体を考案し、当該遺伝子/タンパク質を各々保持するBC-PIVを作製いたしました。既にマウスを用いた基本的な特性解析試験を終えています。BC-PIVの特徴は、立体構造を維持した大型抗原タンパク質をベクターエンベロープ上に搭載できること、筋肉注射の他に、鼻粘膜・上気道への親和性が高く、新型コロナウイルスと同じ感染

経路である経鼻からの投与により粘膜免疫の誘導も可能になります。我々はこれまでGMP製造が一つの壁となっておりましたが、今回メディシノバ社との共同開発により、新型コロナウイルスワクチンの非臨床・臨床試験開発をスピード感をもって進め、日本国内だけでなくグローバルな実用化開発に挑戦いたします。」

三重大学大学院 野阪哲哉教授は次のようにコメントしています。「BioComo社と大学のこれまでの長年にわたるベクター開発や遺伝子組換えワクチンの研究成果を、現在世界的大問題になっているCOVID-19の予防に役立てられる可能性が出てきたことを大変嬉しく思います。我々はワクチン用ベクターとして有効性、安全性、利便性、経済性を兼ね備えたBC-PIVを臨床応用する道を探ってきましたが、近年のアカデミアの研究環境は厳しいものがありました。今回、我々が真に有効と自負する新型コロナウイルスワクチンの製品化に際し、製造と臨床開発の実績が豊富なメディシノバ社との国際共同開発が実現したことは我々アカデミアの人間にとっては大きな励みとなります。日本のみならず、世界の人々の福音となるような新型コロナウイルスワクチンをできるだけ早く実用化したいと思えます。」

メディシノバ社の岩城裕一代表取締役社長兼 CEO は、次のようにコメントしています。「BC-PIV を用いた新型コロナウイルスに対するワクチンを BioComo 社、三重大学と共にグローバルに共同開発出来ることを大変嬉しく思います。BioComo 社は過去に、BC-PIV を用いたエボラウイルス、RS ウイルスに対するワクチン作製に成功していること、また、BC-PIV が鼻粘膜、上気道粘膜に親和性が高いため、粘膜免疫を誘導する経鼻吸収型ワクチンとなる可能性が高いことが大きな魅力で、この共同開発への決断の大きな後押しになりました。新型コロナウイルス感染に惹起される非常に重篤な疾患である ARDS を対象とする MN-166 のプロジェクトに加え、新型 SARS コロナウイルスに対するワクチン開発プロジェクトを進めることに大きな喜びを感じています。」

*本件に関する詳細なお問い合わせにつきましては、メディシノバ・東京オフィス代表まで（以下）へお願いします。

メールアドレス：matsuda@medicinova.com

担当：東京オフィス代表、松田和子