

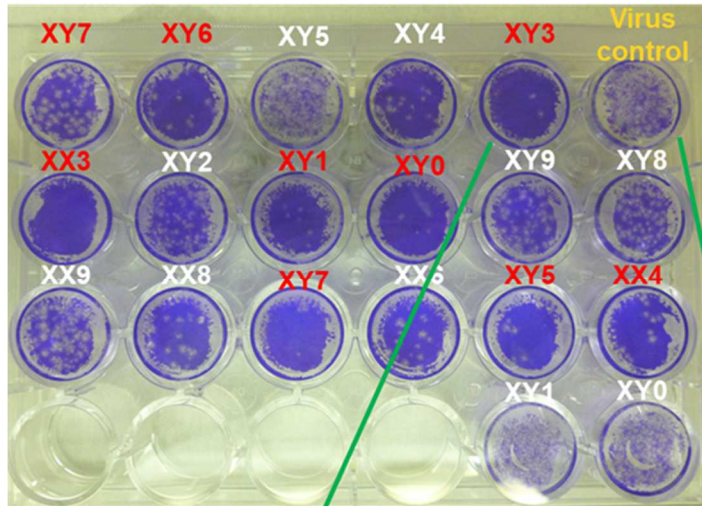
保健医療介護部  
保健医療介護総務課  
担当：樺島、吉富  
直通：092-643-3238  
内線：3013、3022

商工部  
新産業振興課  
担当：古賀、藤田  
直通：092-643-3448  
内線：3771、3772

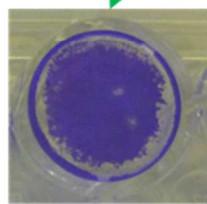
## 福岡県と(株)ボナックによる新型コロナ治療薬開発が進展！ ～実際のウイルスを使用した試験で、明確な効果を確認～

- 福岡県とバイオベンチャー・(株)ボナック（久留米市）は、今年5月に覚書を締結し、ウイルス感染症に対して大きな効果が期待でき、副作用も少ないと言われる次世代医薬「核酸医薬」による、新型コロナウイルス感染症治療薬の共同研究を実施してきました。
- 共同研究では、ボナック社が設計・合成した候補薬について、県保健環境研究所が有する新型コロナウイルス株と細胞実験技術を用いて抗ウイルス効果を評価した結果、72種類中10種類の候補薬で明確な効果を確認しました(※1)。  
これにより、細胞レベルでのウイルスに対する「核酸医薬」の有効性が実証されました。  
  
さらに、この10種類の中から、体内での安定性が高く、少量でも効果が期待できる3種類の候補薬にまで絞り込みを終え、来年3月までを予定していた作業を完了しました。
- このため、ボナック社は、当初計画を半年前倒しして、速やかに動物実験に移行し、来年度中には安全性を確認する非臨床試験、ヒトでの臨床試験（治験）に入る予定です。(※2)  
実用化に向けた動きが、さらに加速していくことが期待されます。
- なお、今回の共同研究の成果を基に、ボナック社では、新型コロナウイルスと類似するコロナウイルスによる感染症であり、現在も治療薬が無いMERS（中東呼吸器症候群）、SARS（重症急性呼吸器症候群）、そして新型コロナウイルスの3感染症に有効な共通治療薬の開発に向け準備を進めており、県としても、国プロジェクトへの採択に向けた協力や、フクオカベンチャーマーケット等を通じた資金調達など、引き続き、積極的に支援していきます。

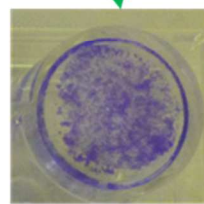
(※1) 新型コロナウイルスに対する候補薬の効果判定試験の結果



- 新型コロナウイルスに候補薬を反応させた試験結果
- 青色が濃いほど、ウイルス増殖に対する抑制効果が高い
- 赤字が効果が高い候補薬の試験結果

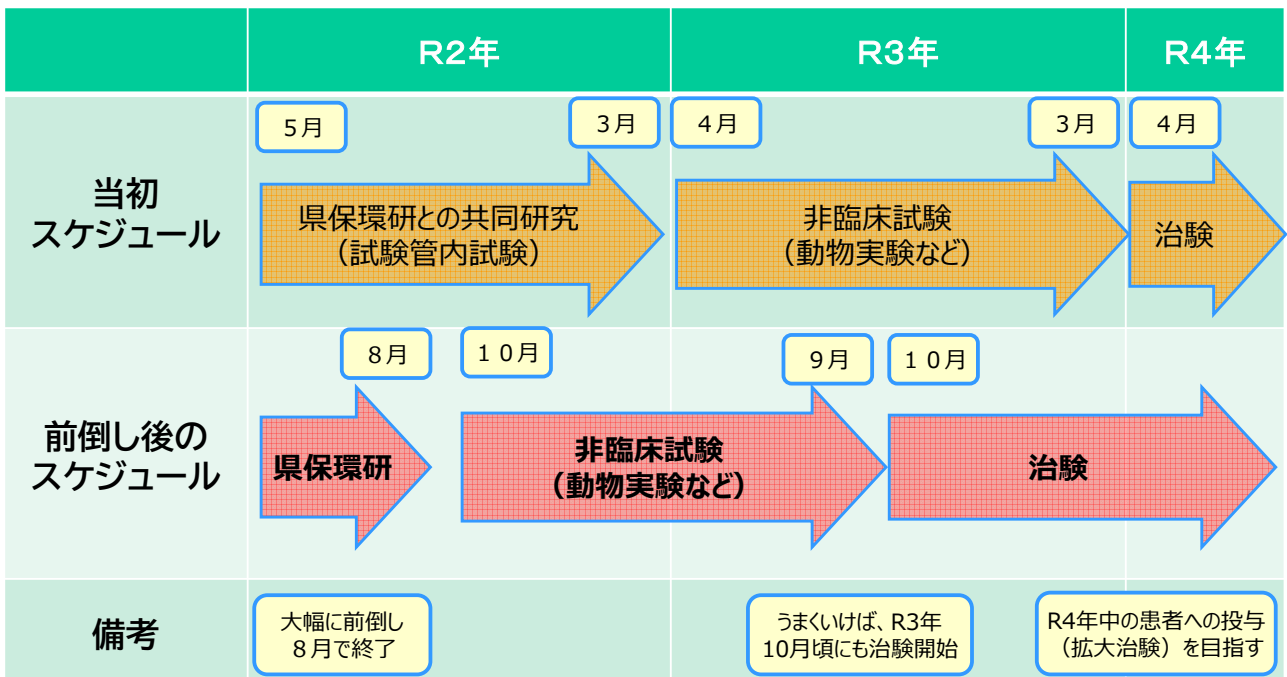


効果が高い候補薬の試験結果の例



候補薬を入れていない試験結果

(※2) 今後のスケジュールについて



注) 拡大治験とは

人道的見地から、生命に重大な影響がある疾患の患者に対して、治験中の未承認薬を提供できる制度

<https://www.pmda.go.jp/review-services/trials/0016.html>

## (参 考)

### ■(株)ボナックについて

「福岡バイオバレープロジェクト」により支援し、成長した企業で、現在、本社及び研究開発拠点を本プロジェクト支援施設「福岡バイオファクトリー」に置いている。

日経新聞によるネクストユニコーン調査で200億円以上の価値を有すると評価されている注目のバイオベンチャー。

- ・設 立 2010年2月            ・資本金 3,877百万円
- ・代 表 代表取締役 林 宏剛 (はやし ひろたけ)
- ・事 業 核酸原薬の製造、核酸医薬開発・支援
- ・本 社 久留米市合川町1488-4 久留米リサーチ・パーク バイオファクトリー内

### ■福岡県保健環境研究所について (<http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/>)

新型コロナウイルス感染症のPCR検査を行っている機関であり、新型コロナウイルスを取り扱うことができる施設(バイオセーフティレベル3施設)があることに加え、新型コロナウイルスに関する最新の知見、ウイルス研究の技術を有している。

今回の共同研究対応のウイルス課では、様々な感染症や食中毒による健康被害の拡大防止と予防を目的に、ウイルス等に関する試験検査及び調査研究を行うとともに、県内のウイルスの流行状況を監視、情報提供している。

- ・所 長 香月 進 (かつき すずむ) (医師)
- ・組 織 管理部門、保健部門、環境部門の3部10課(研究職員約60名)で構成  
          管理部(総務課等)、保健科学部(ウイルス課等)、環境科学部(水質課等)
- ・住 所 太宰府市大字向佐野39

### ■福岡バイオバレープロジェクトについて (<https://www.fbv.fukuoka.jp/>)

・県では久留米市と連携のもと、平成13年度に設立した産学官で構成する「福岡県バイオ産業拠点推進会議(事務局:(株)久留米リサーチ・パーク)」を核に、久留米地域を中心としたバイオ関連企業等や研究機関の集積を目指すプロジェクト。

・「創薬」「バイオツール」「機能性食品」などの研究開発の促進やベンチャー企業の育成に取り組んでいる。

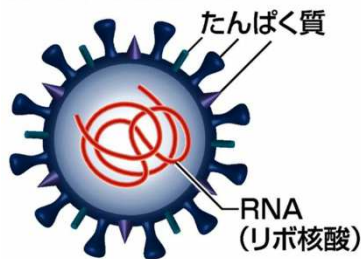
### ■(株)ボナックが開発する治療薬の特徴

- ・今回の共同研究で開発を目指すのは、難病やウイルス感染症に大きな効果が期待でき、副作用の心配も少ないと言われる次世代医薬「核酸医薬」による治療薬(予防薬であるワクチンではない)。
- ・通常のウイルス感染症治療薬は、ウイルスがヒトの体内で増殖するために必要となる成分(タンパク質や酵素など)の働きを阻害する医薬品だが、こうした従来の医薬品と異なり、直接ウイルス遺伝子に作用する。
- ・吸入薬で開発するため、患部である肺に直接作用。注射薬や経口薬と異なり、血液を介さないため、成分が全身に回らず、副作用の恐れも少ない。
- ・現在、米国で治験中の特発性肺線維症治療薬(核酸医薬、吸入薬)のノウハウがそのまま活用できるため早期実用化が期待できる。

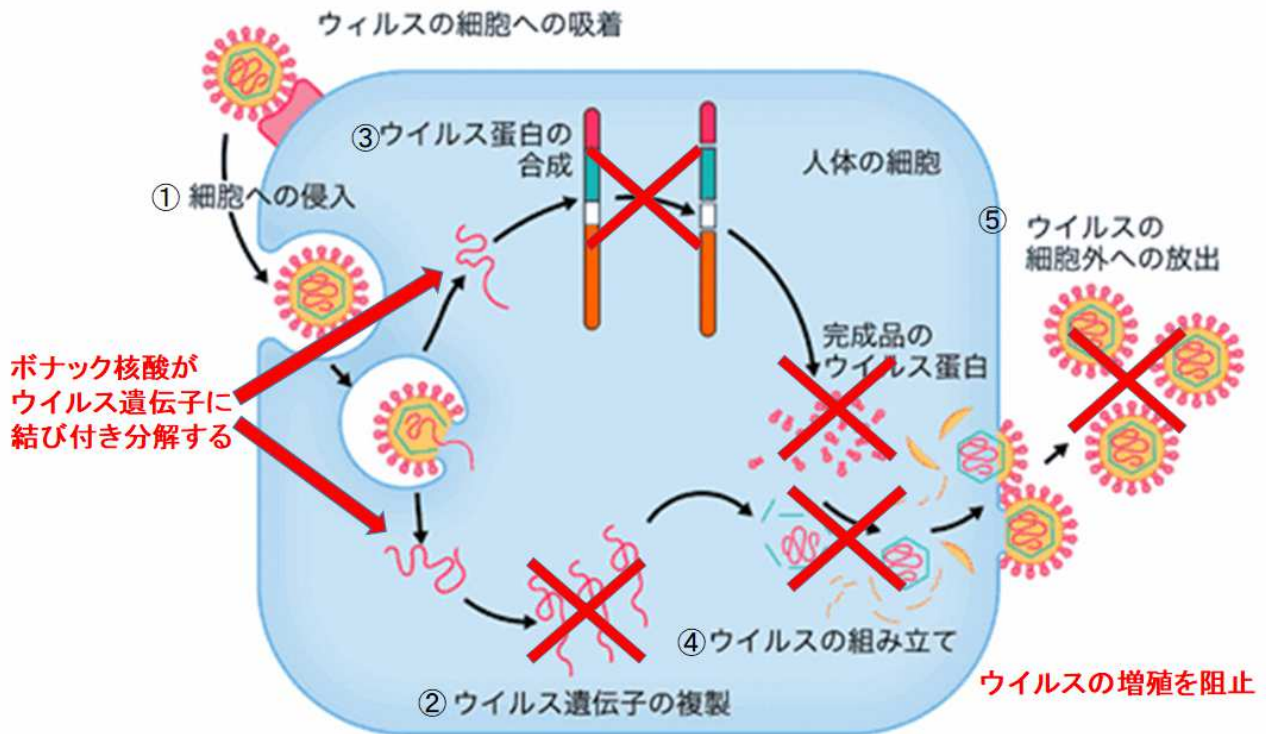
## ■治療薬の作用イメージ

### コロナウイルスのイメージ

国立感染症研究所の資料から



- ・ コロナウイルスは、遺伝子である RNA と RNA を覆うたんぱく質で構成
- ・ ウイルスは細菌と違い、自ら増殖することが出来ず、人の細胞に侵入することで増殖



ウイルス増殖の動き	ボナック核酸による効果
① ウイルスが細胞へ侵入	
② 細胞内でウイルス遺伝子を複製	ボナック核酸がウイルス遺伝子に結び付き分解
③ ウイルス蛋白を合成	ウイルス蛋白が合成されなくなる
④ ウイルスの遺伝子と蛋白が結びつき、増殖	ウイルスの増殖を阻止
⑤ ウイルスが細胞外に放出	ウイルスが増えないため、症状悪化せずに治癒