



クローズアップ！期待のSTARTUP!!

取材

スタートアップ支援クロスファンクショナルチームでは、スタートアップ企業の成長を支援するため、資金調達・協業を目的としたピッチ会・交流会の開催やマッチング支援等による伴走支援を行っています。本コーナーでは、先端的な取組をされるスタートアップ企業を紹介します。

バイオとITを融合した世界初の創薬ビジネスを展開

株式会社 COGNANO

<https://www.cognano.co.jp/>



抗体の遺伝子情報を用い、「情報化創薬」を目指す



代表取締役 伊村 明浩 氏 身体の中に病原体が入ってくると、それを撃退する抗体が作られます。これを利用した抗体医薬品が近年注目を集めています。しかし抗体は多様さが持ち味で、リンパ球から個別に生み出され兆単位に上るため、特定の病気に効くレアな抗体を見つけるには膨大な時間と労力がかかります。それが創薬を困難にする要因の一つになっています。当社は、抗体の遺伝子情報をデータ化して蓄積し、機械学習によって目的の病気に対応する抗体を導き出すプログラムを世界で初めて開発しました。このコンピュータを使った「情報化創薬」を事業化するため、2014(平成26)年に当社を設立しました。

ラグド科動物はナノボディといわれるシンプルな構造の抗体を持ちますが、当社では、アルパカのリンパ球から抗体のアミノ酸配列を読み取ってデータを蓄積する仕組みを確立。現在すでに2億クローンものラベルつき抗体ライブラリを構築しています。最近では次々と変異株が登場し、世界で猛威を振るう新型コロナウイルスのすべての変異株に対応する治療用抗体を樹立しました。抗体ライブラリの構築と機械学習により、従来と比較し、より高速な抗体開発が可能になりました。

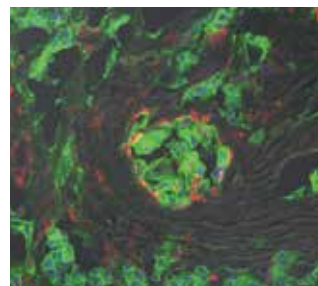
治療法のない病気に対応する抗体を探索

当社の強みは、いまだ有効な治療法のない病気に対応する

抗体を見つけ出すことです。その一つとしてトリプルネガティブ乳がんに着目。存在自体が不可知であったトリプルネガティブ乳がん細胞に特異的な抗体を発見しました。現在はこれに続く難治性がんについて新たな抗体の導出に取り組みつつ、開発した抗体の製造・使用に関わるライセンスを販売し、事業化を目指しています。日本だけでなく海外市場も視野に入れ、アセット展開中です。

手厚い伴走支援や法律・経営の専門家の紹介など「スタートアップ支援」に助けられています。目下の課題は販売実績をつくり、事業を軌道に乗せること。当社のビジネスに可能性を感じて後押ししてくださるベンチャーキャピタルなどのパートナーを待ち望んでいます。

将来は個人のあらゆる生体情報を随時取得・蓄積し、病気の予兆を知らせたり、健康維持をサポートすることも可能になるはず。そうしたヘルステータドリブンの社会をけん引する企業を目指し、ビジョンを描いています。



Original VHH antibody 777 indicating TNBC cells (in red)

上のような候補抗体を深掘りして10種類以上発見

Company Data

- 代表取締役／伊村 明浩
- 所在地／京都市左京区上高野東山64 宝嶺パレス
- 電話／075-741-6962 ●設立／2014(平成26)年10月17日
- 事業内容／VHH抗体の設計・製造、ITを用いた創薬