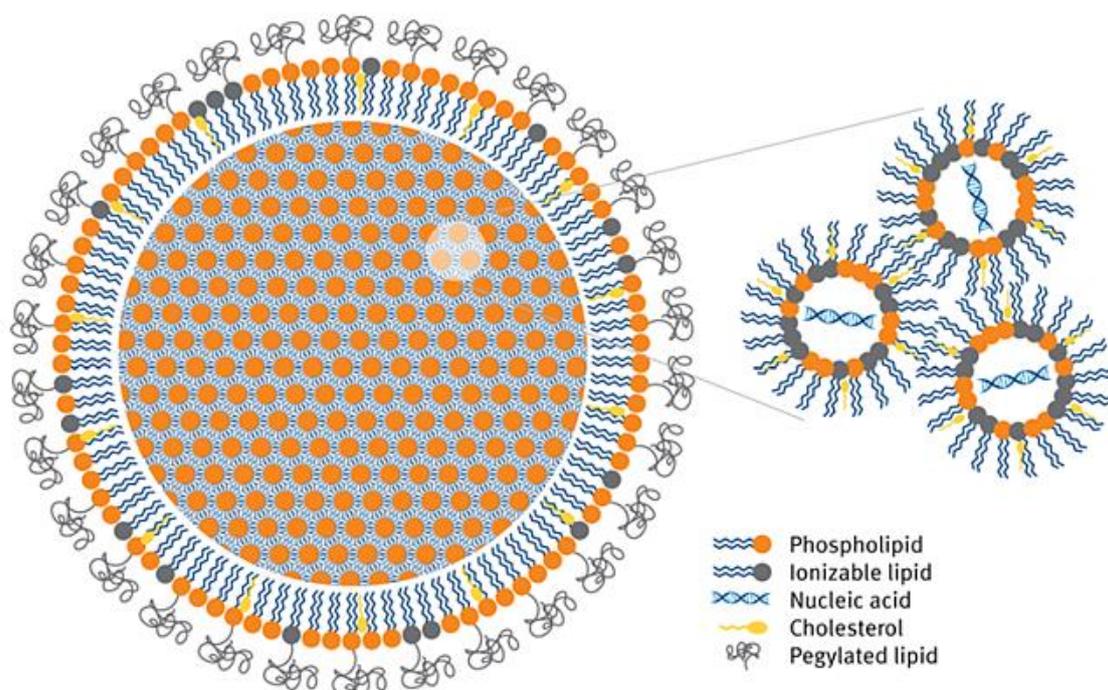


【vol. 17】 グローバルな COVID-19 / mRNA ワクチン対応における Croda との協業

Oct 26, 2021

COVID-19 の蔓延を食い止めるために、治療法やワクチンなどによる世界的な取り組みが行われており、これらの革新的なアイデアによってもたらされる重要な利益を最適化するための多くの研究が行われています。近年、最も有望なアイデアの1つが、mRNA（メッセンジャーRNA）の利用です。COVID-19 ワクチンの中には、mRNA（ウイルスのタンパク質に含まれる、あるいは類似した構造をコードするもので、細胞の防御機構によってより容易かつ安全に識別される）を利用したものがあります。しかし、これらは送達と最大限の安定性のために、しばしば複雑な製剤を必要とします。これは、mRNA 自体が比較的壊れやすく、体内で分解されないように保護する必要があるためです。脂質は、体内で多くの化学的性質と機能を持つ化学物質であり、その貢献度は課題全体に大きく関わっています。mRNA と結合させ（さらに複雑な加工を施し）、正しい割合で、正しい種類の LNP（脂質ナノ粒子）を形成させることができる。LNP は、要するに、遺伝子やワクチンの情報を、よりうまく生物学的細胞に送り込み、効果を発揮させるための小型のシャトルです。



したがって、このプロセスでは、高品質の脂質を生産することが不可欠であることがわかります。しかし、従来の研究室での合成反応から、限られた時間の中でより大規模な商業的志向のプロセスへ移行することは、しばしば困難なことです。

2020年、Crodaは、COVID-19ウイルスの感染拡大という前例のない人道的な健康危機の高まりに関連して、まさにそのような課題をBiotageに持ちかけました。当時、mRNAワクチンの大量生産は始まったばかりであり、治療用途やLNPに使用する原料について、これほど大規模な世界的需要が発生したことはありませんでした。



迅速な対応の一環として、両社の技術チームは日常的に会合を持ち、スケールアップの課題について議論しました。Biotage® 自動ラボスケール精製システムを使用して効率的な精製方法を開発した後、技術移転を行い、より大きな Biotage® Flash 400 精製プラットフォームに適用した結果、既存のプロセスを大幅に改善することに成功しました。

ここをクリックして記事全文を読むと、より詳細なプロセスメトリクスを見ることができます。

ダウンロード

元の記事 ; <https://scaleup.biotage.com/ls-blog/collaborating-with-croda-in-the-global-covid-19/-mrna-vaccine-response>