

# RNA Therapeutic Breakthroughs Begin with VectorBuilder

IVT RNA医薬品開発

## 特長



### 包括的なプラットフォーム

研究および臨床グレードのRNA、様々なRNA発現システム、カスタマイズ可能なIVT RNA生産およびLNPカプセル化、CRO/CDMOのフルサービスを提供。



### RNA開発の専門チーム

ベクタービルダーのチームは、IVTベクターの最適化、配列およびコンポーネントのスクリーニング、製造開発など、治療デザインに関して検討すべきあらゆる事項について豊富な専門知識を有する一流の科学者や研究者で構成されています。

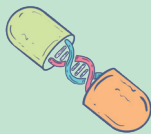


### 最高の品質と再現性

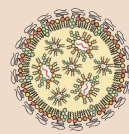
最先端の設備を備えた施設において、フルパネルの品質管理アッセイによって保証された最高の純度とバッチ間の一貫性を提供します。

## 提供サービス

IVT RNA医薬品開発



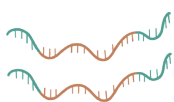
LNPカプセル化



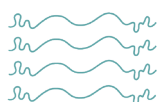
GMP製造



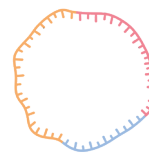
## 取扱製品



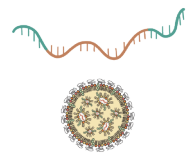
mRNA



saRNA



circRNA

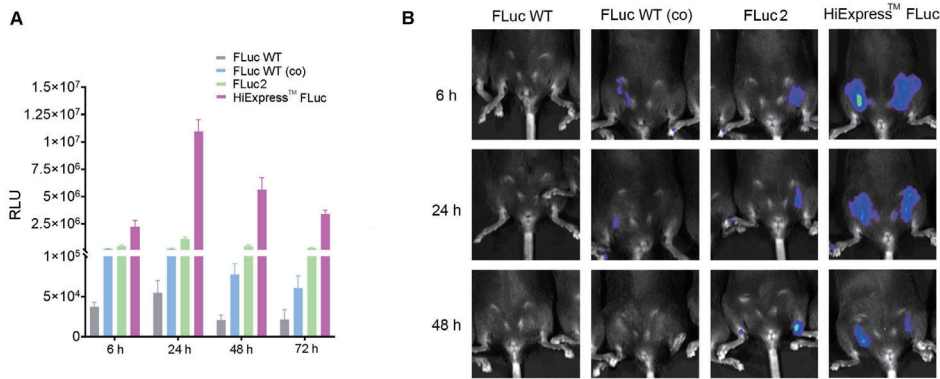


Premade IVT RNA  
and LNP-RNA

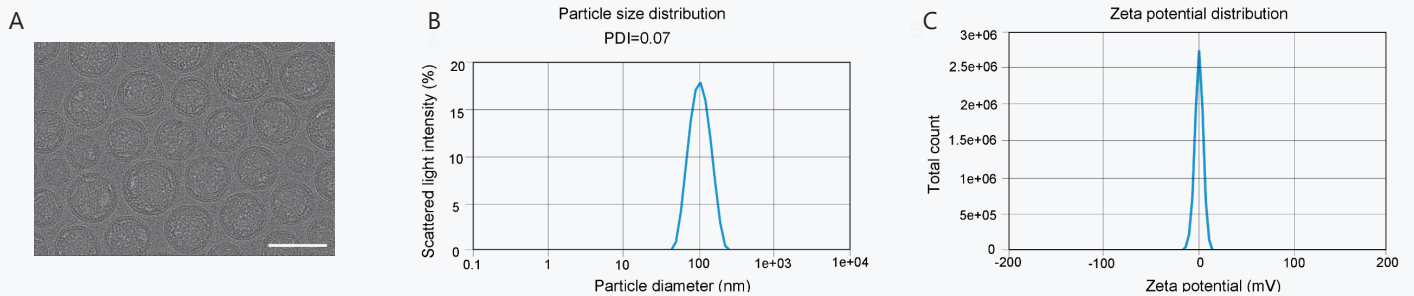
## Workflow of Therapeutic IVT RNA Development



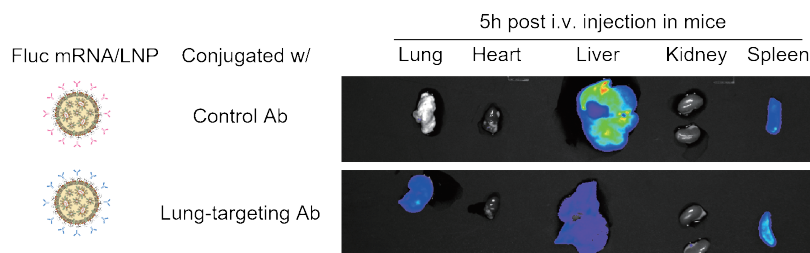
### 実験による検証



**図1.** コドン最適化による、in vitroおよびin vivoでのmRNA発現量の増加。(A) HEK293T細胞におけるHiExpress™ ホタルルシフェラーゼmRNAおよび他のルシフェラーゼmRNAの発現。12ウェルプレート上で培養中の細胞を、1ウェルあたり0.5ugのmRNAでトランスフェクションし、ルシフェラーゼ活性を6時間、24時間、48時間、72時間後に測定した。(B) 成体C57BL/6マウスに30ugのLNP-mRNAを筋肉内注射し、6時間、24時間、48時間後にルシフェラーゼ活性を測定した。FLuc WTは野生型ホタルルシフェラーゼ、FLuc WT (co) はコドン最適化された野生型ホタルルシフェラーゼ、FLuc2はLuc2ホタルルシフェラーゼを示す。



**図2.** (A) LNP-mRNAの Cryo-TEM写真。スケールバー=100 nm. (B) and (C) 粒子径およびゼータ電位分布解析。PDI (A) とゼータ電位 (B) は、粒子の運動による変動光の強度差を測定するDLSによって測定された。LNP混合物が均一であることを示している。



**図3.** 抗CD31抗体結合ホタルルシフェラーゼ (FLuc) LNP-mRNAは肺におけるルシフェラーゼ発現の改善を示した。マウスの系統 C57BL/6J；マウス年齢：6-8週；マウス性別：雌；投与経路：尾静脈。ネガティブコントロール：IgG2a標識FLuc LNP-mRNAおよび抗体結合無しFLuc mRNA。