

Leprechaun



UNCHAINED
LABS

欲しいデータを思いのままに

Leprechaunは、サンプルの純度を気にすることなく、ウイルスやエクソソームの力価や構造を精査できる唯一のシステムです。レンチウイルス粒子が正しいサイズで、正しい構造であること、またRNAが含まれていることを未精製サンプルと精製サンプルの両方で確認できます。細胞培養から生体液までのあらゆるものにおいて、エクソソームの濃度と表現型を知ることが可能です。紛らわしい粒子によるノイズに惑わされることなく、欲しいウイルス力価やエクソソーム濃度のデータを得ることができます。

レンチウイルス

- 力価
- 構造
- RNA量
- 不純物質の検出

エクソソーム

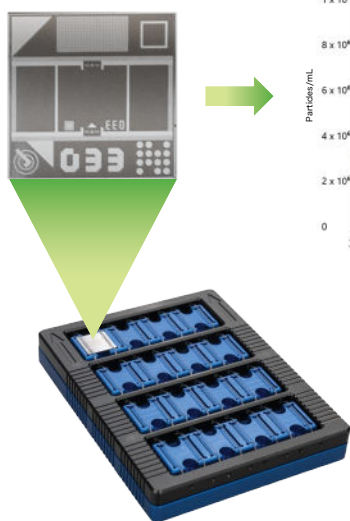
- サイズ
- 濃度
- 表現型



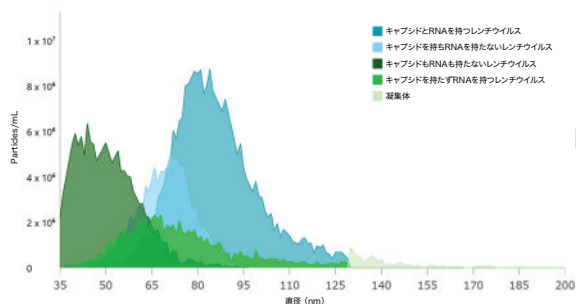
特長

Leprechaunは、一度に最大16サンプルについて、レンチウイルスやエクソソームなどのベクターの特徴を明らかにすることができます。サンプルトレイ、Luniでベクターを1~25 μL 捕捉し、サイズを測定した後、免疫蛍光測定を用いて各粒子の構造を特定します。事前準備不要のキットとわかりやすいプロトコルにより、わずか数時間で答えが得られます。

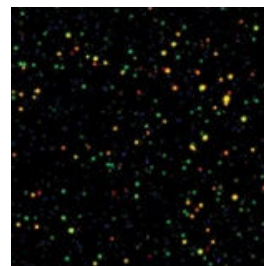
Luniによる捕捉



干渉測定によるサイズ

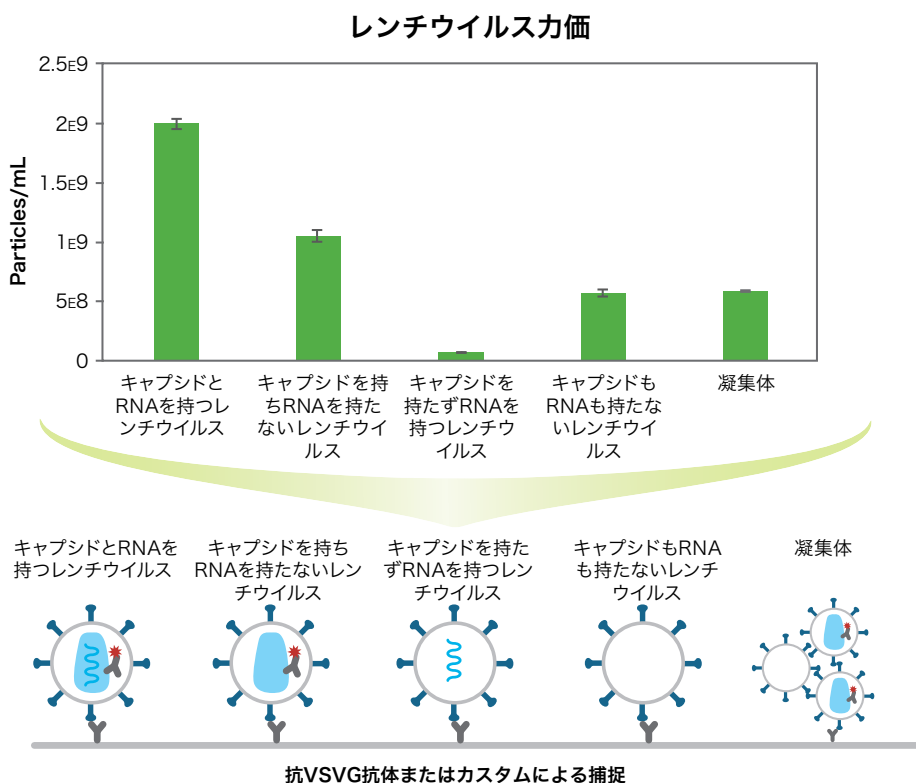


免疫蛍光測定



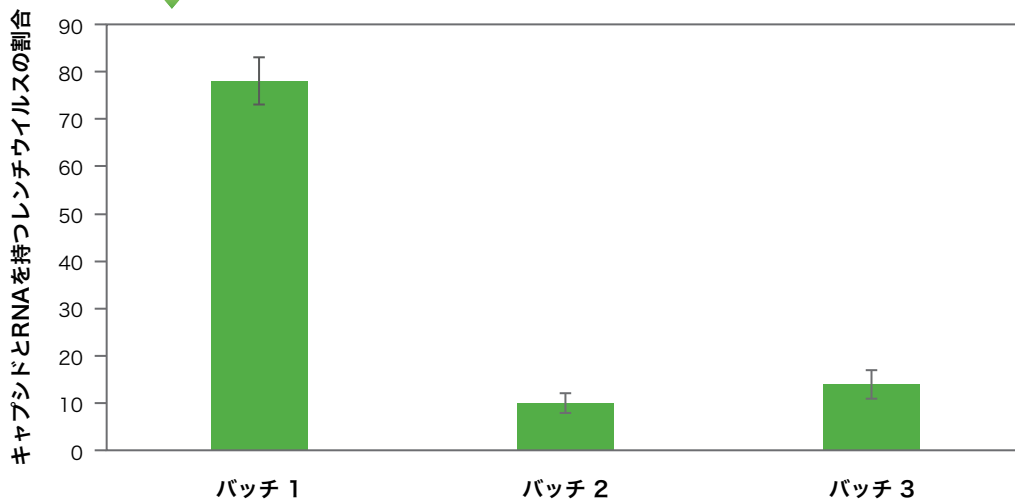
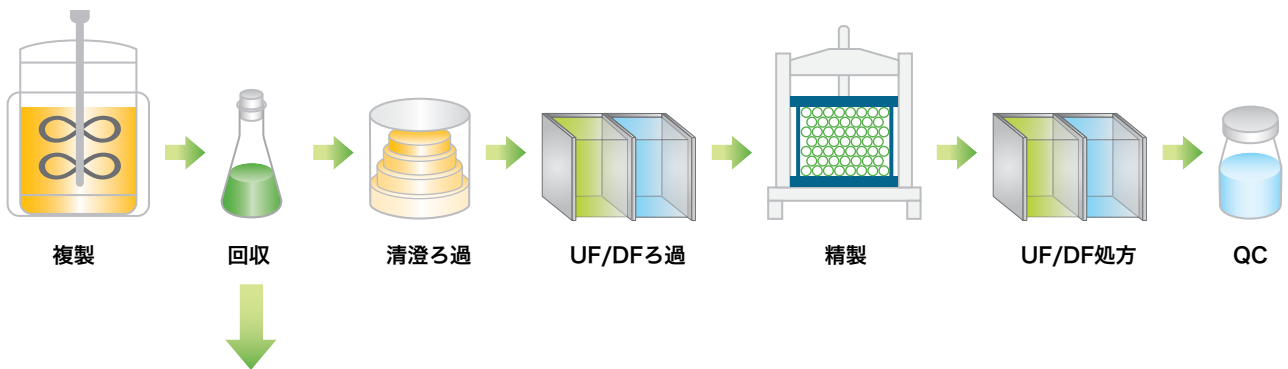
時間と場所を問わず、あらゆるレンチウイルスを測定

生産プロセスのすべての段階で、各レンチウイルス粒子の完全な生物物理学的特性を明らかにすることができます。Unchained Labsの抗体またはお持ちの抗体を用いて、レンチウイルスを 1×10^7 particles/mLまで捕捉できます。その後、粒子のサイズを測定し、凝集体から個々のウイルスを選別します。キャプシドを持つウイルスの数は蛍光抗体で確認でき、重要な核酸を含んでいるウイルスはRNA色素で検出できます。Leprechaunは、キャプシドや核酸の有無にかかわらず、どんなレンチウイルスでも測定可能です。



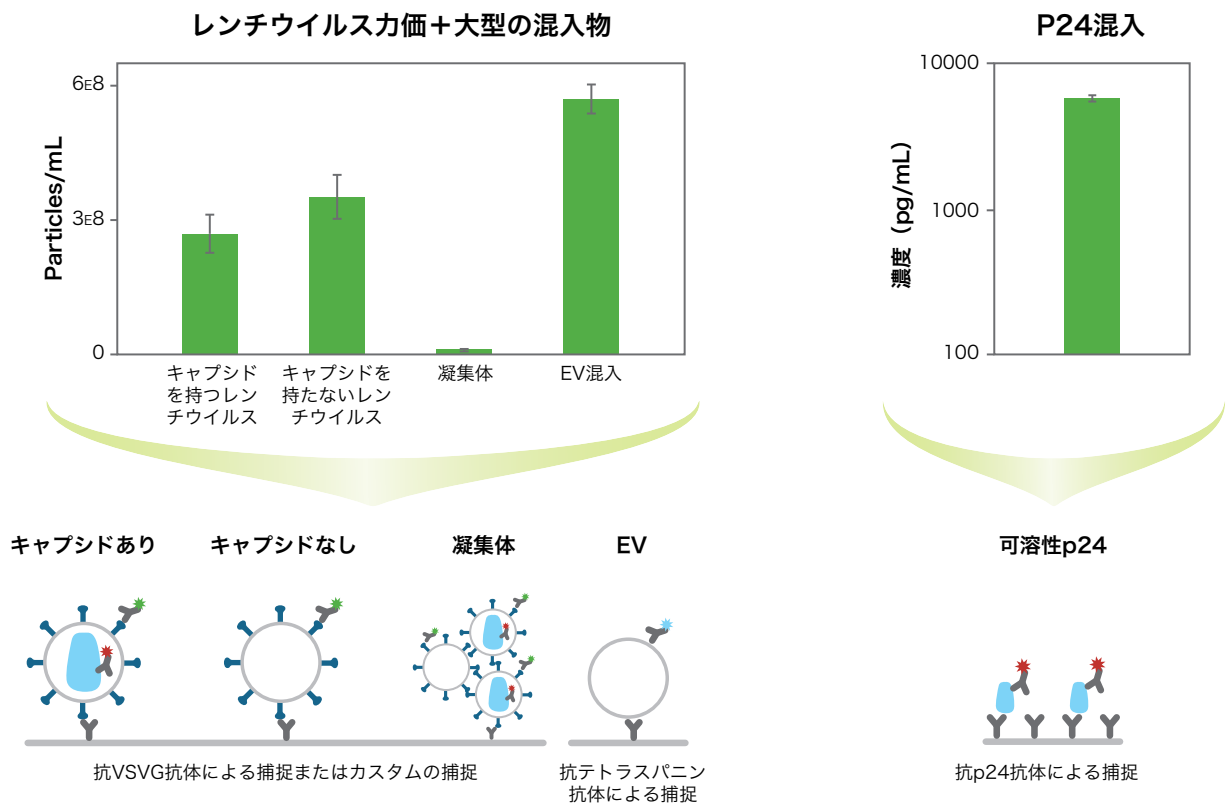
良いサンプルを追跡

上流のサンプルには細胞関連の不純物質が多く含まれていますので、プロセスの最初の段階でRNAを含むレンチウイルスの数を測定するのは困難です。回収時にLeprechaunのRNAキットを使用することで、最も品質の高い出発物質が含まれるバッチを特定することができます。不要なものは捨てて、ベストなサンプルで前に進みましょう。



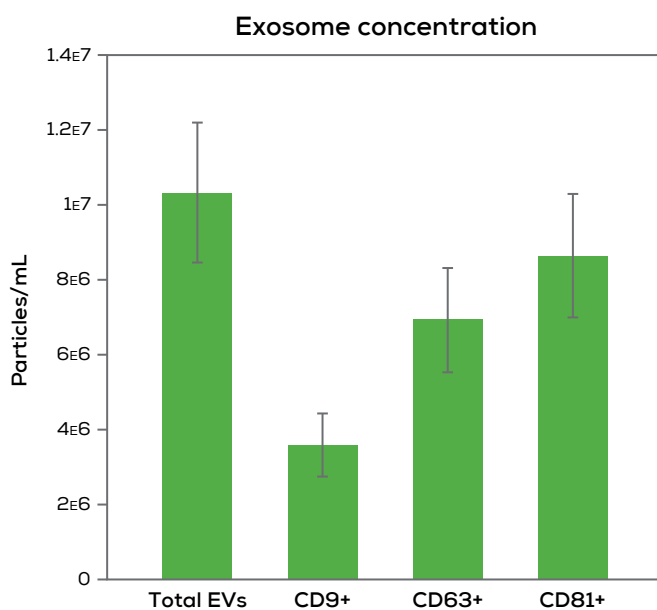
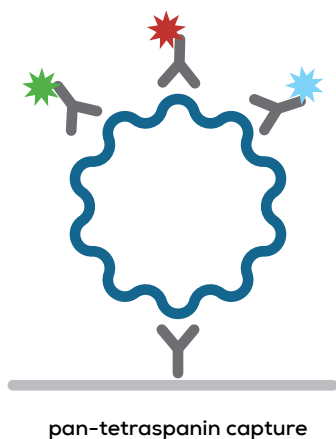
コンタミネーションの検出

Lentivirus EV Contaminant Kitで、クリーンアップステップが有効であるかを詳細に調べることができます。ウイルスを装った覆面EVばかりが含まれたバッチではないことを確認しましょう。ウイルス粒子内にあるp24や浮遊している可溶性コンタミネーションの量を測定することができます。プロセス全体を通して力価、構造および純度をモニタリングすることが初めて可能になります。



エクソソームの分析

エクソソームの総濃度を得るのは難しく、目的のエクソソームが細胞株から本当に作られたかを確認するのは非常に困難です。Leprechaunは、エクソソームの表面タンパク質を補足し、サイズ測定し、蛍光ですべてのタンパク質が揃っているかを確認することで、短時間で濃度測定を実現します。マーカーが内部マーカーか外部マーカーにかかわらず、精製を必要とせず、数 μL のサンプルから最大4種類のタンパク質の共局在情報を提供することができます。



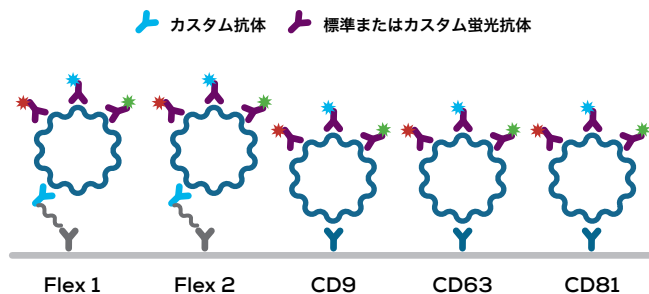
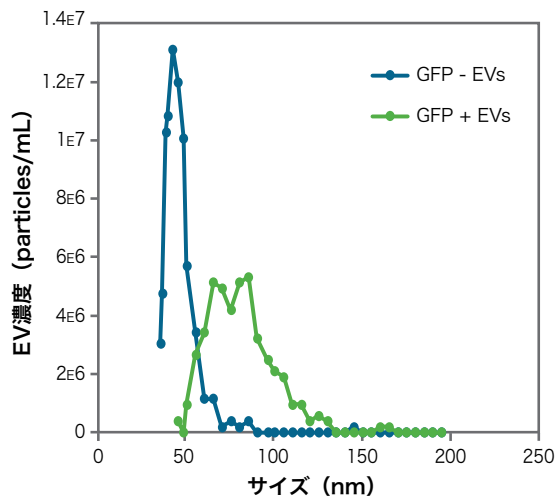
EVのサイズ測定

Leprechaunは、ごく小さな小胞も測定可能です。単一の粒子として35 nmまで測定できますので、EVが測定範囲外となることはありません。エクソソームからエクソメアまで、Leprechaunは小さな物質のサイズ、数、表現型を測定できますので、サンプル中に何が含まれているかを完全に把握することができます。

柔軟性

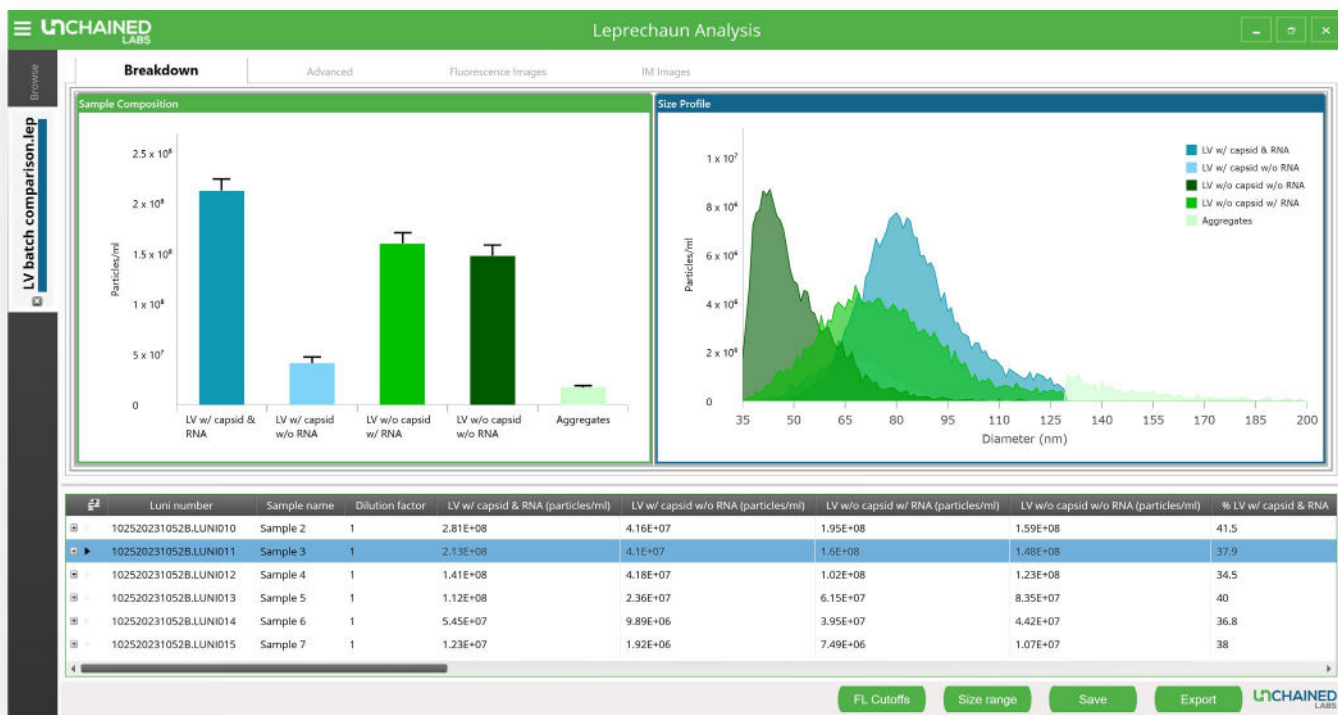
状況に応じて、ご自身の検出抗体を用いてアッセイをカスタマイズしたり、Flexキットを使用して捕捉マーカを変更したりすることも可能です。任意のサンプルの任意のマーカを調べることができ、その際精製は必要ありません。

EVサイズプロファイル



要点だけを知る

使いやすい自動解析ソフトウェアを用いて、粒子濃度、サイズ、構造に着目することができます。外れ値を自動的に除外し、バックグラウンドを除去できますので、信頼できる結果が得られます。Leprechaun Analysisは、構造や部分集団がどのようなものであれ、レンチウイルスまたはEVの結果を即座に表示できます。微調整が必要な場合は、カスタマイズ可能なサイズ範囲と蛍光カットオフを用いて、お好みに合わせて調整が可能です。



装置	仕様
寸法	幅23.4 cm、奥行き47.8 cm、高さ35.2 cm、重量20.5 kg
コンピュータ	Windows 11が搭載されたコンピュータ
電力	入力電圧: 110~220 V AC、50~60 Hz、最大出力: 72 W
検出方法	Cooled Scientific CMOSイメージセンサー
認証	CE、TUV
干渉反射顕微鏡測定	
光源	415 nm LED
サイズ範囲	35~200 nm
サイズ測定精度(誤差率)	≤5%
蛍光顕微鏡測定	
光源	LED: 470 nm(青)、567 nm(緑)、623 nm(赤)
励起・発光フィルタ	青: 465~495 nm(励起)、505~530 nm(発光) 緑: 543~568 nm(励起)、580~608 nm(発光) 赤: 625~655 nm(励起)、665~725 nm(発光)
蛍光強度の精度	≤5%
消耗品	
Luni 1枚あたりのサンプル数	1
Luni 1枚あたりの反復測定回数	3回または6回、アプリケーションによる
測定1回あたりのLuniの枚数	1~16
アッセイの仕様	
サンプルの互換性	レンチウイルス: 細胞の回収から精製後のサンプルまで エクソソーム: 細胞培養培地、血漿、血清、CSF、尿
サンプル量の範囲	提供するバッファーで希釈後1~25 μL
カ価のダイナミックレンジ	レンチウイルス: $1 \times 10^7 \sim 5 \times 10^8$ vp/mL エクソソーム: $5 \times 10^6 \sim 5 \times 10^8$ particles/mL(インキュベーション1時間、 $5 \times 10^5 \sim 5 \times 10^7$ particles/mL(インキュベーション16時間))



Unchained Labs

東京都千代田区神田須田町 2-9-2

PMO神田岩本町 3F

Phone: 03-3526-2811

Email: unchained.labsjp@unchainedlabs.com

© 2025 Unchained Labs. のロゴ、LeprechaunおよびLeprechaunのロゴはUnchained Labsの商標および/または登録商標です。その他すべてのブランドや製品名は、各社が所有する商標です。

Rev E