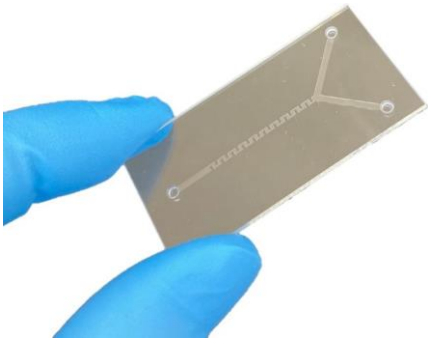
ラボグレード ナノ粒子製剤試作用器具

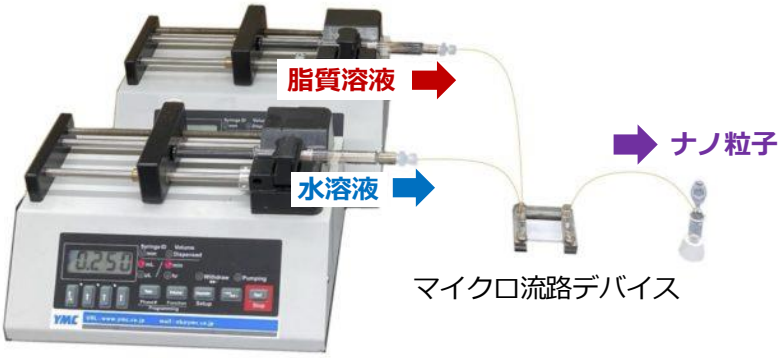
iLiNPx.xシリーズ マイクロ流路デバイス

ラボでお手軽にナノ粒子製剤を調製

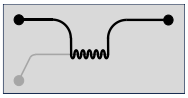
- 送液ポンプに接続して原料を流すだけでナノ粒子を調製可能。
- 原料溶液の流量コントロールで簡単に粒径制御が可能。
- ラボでの実験に必要な量のナノ粒子を作れます。



マイクロ流路
(写真はiLiNP1.0SW)



装置構成例
(シリンジポンプとの接続)

マイクロ流路の種類	iLiNP1.0S	iLiNP1.0SW	iLiNP-RoA200-800	iLiNP2.0S
流路形状 (模式図)				
素材	樹脂(COP)	樹脂(COP)	樹脂(COP)	石英ガラス
流路幅	狭い	広い	広い (水溶液側) 狭い(脂質溶液側)	狭い
使用総流量範囲	0.1～1.0mL/min	0.3～6.0mL/min	0.5～10.0mL/min	0.1～1.0mL/min
推奨流量比 (脂質溶液 : 水溶液)	1:2～1:9	1:2～1:9	1:2～1:9	1:2～1:9
使用可能有機溶媒 [推奨]	低級アルコールなど [エタノール]	低級アルコールなど [エタノール]	低級アルコールなど [エタノール]	ほぼ全ての有機溶媒
試薬ロス	少ない	多い	多い	少ない
特徴	✓同形の石英ガラス製と比べて安価。 ✓比較的低流速でも十分な混合性能を発揮し試薬ロス少ない。	✓高流速送液で短時間に大量生産可能。 ✓析出やゴミ混入が生じても詰まりにくい。	✓エタノール希釈法による脂質ナノ粒子の作製に適する。 ✓流速調節で大粒径の粒子を作りやすい。	✓薬剤耐性が高く様々な溶媒が使用可能。 ✓比較的低流速でも十分な混合性能を発揮し試薬ロス少ない。

※iLiNPx.xシリーズマイクロ流路チップと市販送液ポンプの接続には専用の付属品が必要です。
詳しくは弊社ウェブサイト(https://www.lilacpharma.com/)をご覧になるか弊社までお問い合わせください。

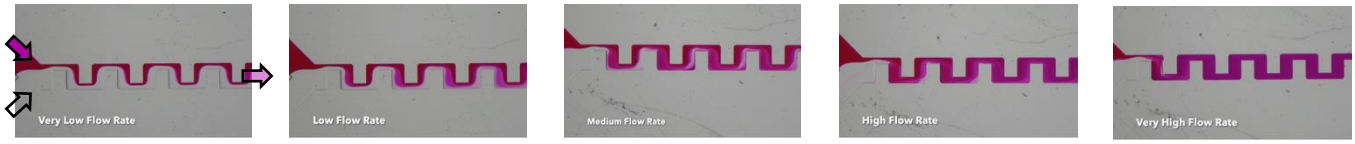
お問い合わせ：ライラックファーマ株式会社
TEL：011-757-5335, Mail：contact@lilacpharma.com

Lilac pharma ライラックファーマ 株式会社

各種データ（下記以外にも様々な組成でナノ粒子作製事例があります。詳細はお問い合わせ下さい。）

1. 流速の違いによるiLiNPマイクロ流路内の混合状態の変化

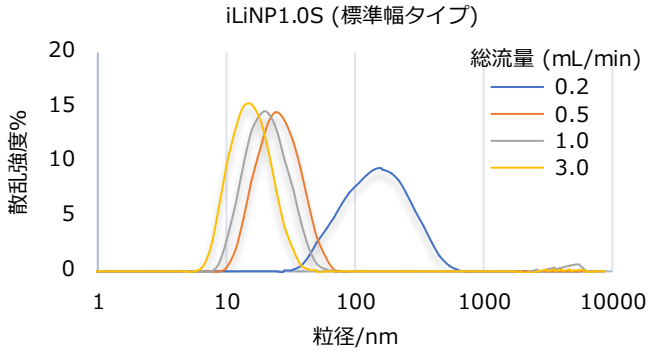
遅い　→　速い

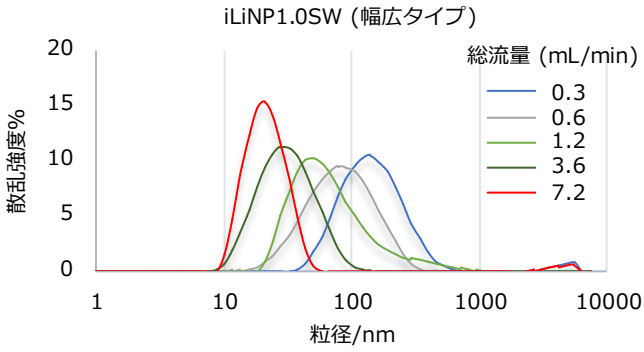


染色液で染めたエタノールを左上から, 水(透明)を左下からそれぞれiLiNPマイクロ流路に注入。
流速比一定のまま全体の流速を少しずつ上げていき混合状態を顕微鏡で観察。

✓ 流速増加に伴い流路内で渦流が発生し混合状態が大きく変化。一定流速下では同じ混合状態が維持されます。
✓ 粒子成長が進む液液界面が長時間維持される低流速条件では大粒径化。高流速条件では逆に小粒径化されます。

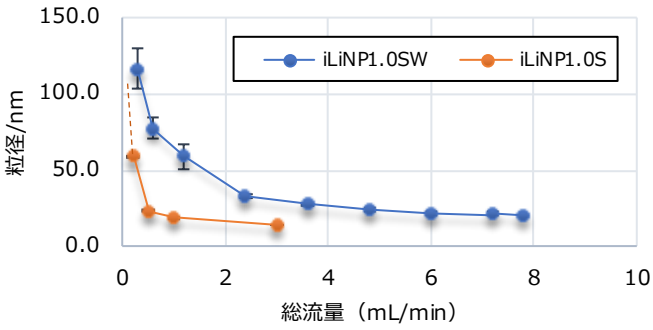
2. 流路幅が異なるiLiNP1.0とiLiNP1.0SWで作製したPOPCリポソームの粒径分布





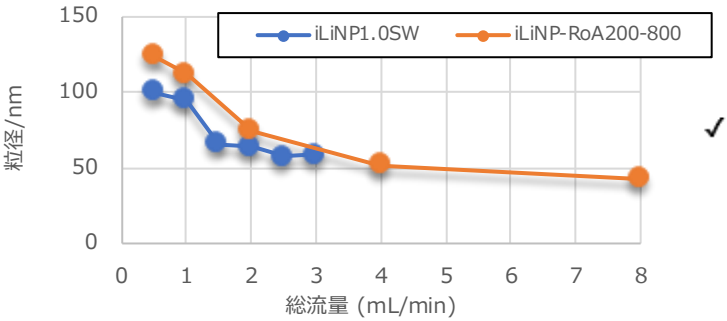
✓ 単峰性かつPDI<0.2程度の粒子懸濁液を得ることができます。

3. iLiNP1.0とiLiNP1.0SWで作製したPOPCリポソームの平均粒径



✓ 流量(流速)調節により広範囲に渡り粒径を変えることが可能。
✓ リポソームを作る際にiLiNP1.0SWを用いた方が大きい粒子を作ることができます。

4. iLiNP1.0SWとiLiNP-RoA200-800で作製したpoly(A)内包LNPの平均粒径



✓ 核酸LNPを作る際にiLiNP-RoAを用いた方が比較的大きい粒子を作ることができます。

お問い合わせ：ライラックファーマ株式会社
TEL：011-757-5335, Mail：contact@lilacpharma.com

Lilac pharma ライラックファーマ 株式会社