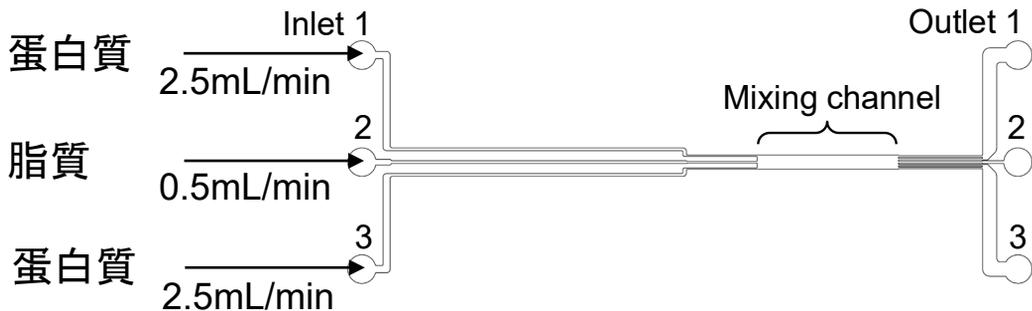


# マイクロ流路チップを用いたドラッグデリバリー用 ナノ粒子の作製

高密度リポタンパク質(HDL)は、直径が10 nm程度のナノ粒子であり、ドラッグデリバリーの担体として利点を持つ。  
本研究では、マイクロ流路によってHDLの材料(蛋白質と脂質)を急速混合して10 nm程度のナノ粒子の作製を検討した。



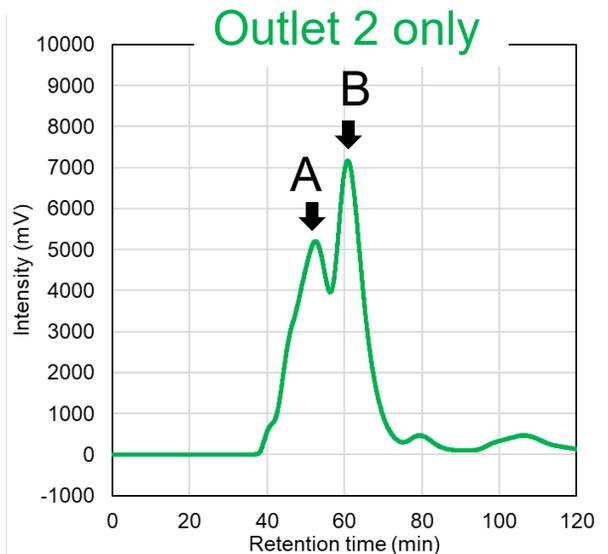
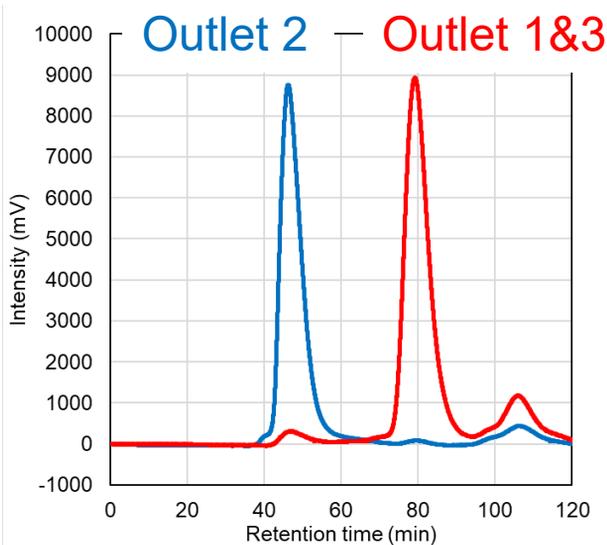
※蛋白質:ApoA-IのN末端43残基を除いた変異体(濃度40  $\mu\text{g}/\text{mL}$ の水溶液)

※脂質:DSPC(濃度1  $\text{mg}/\text{mL}$ のエタノール溶液)

Outlet 2とOutlet 1&3から  
それぞれ回収

Outlet 1&3をせき止めて  
Outlet 2のみから回収

サイズ排除クロマトグラフィー(保持時間が長いほどサイズが小さい)



Outlet 2 Outlet 1&3

Outlet 2 only

動的光散乱 21.9 nm 蛋白質(測定不可) A: 14.0 nm, B: 9.0 nm

Outlet 2のみから回収すると、右図のように幅0.1 mmの流路に絞られることで、10 nm程度の小さい粒子が生成。しかし、収率が低いので改善が必要。

