

# Refeyn Webセミナーのご案内

「Refeyn」とは、Mass photometry法を原理とし1分子観察をベースとした、新しい分子量分布の測定技術です。

誰もが簡単に、短時間で、さらにごく微量のサンプルで溶液中の分子量分布の情報を取得できます。

つまり、これまでのSDS-PAGE、SECクロマトグラフィー、DLS等で得られるデータが、わずか2分で取得可能になります。

また分子量分布の解像度が高く、定量評価も可能なことから、溶液中での複合体形成評価や分子間相互作用解析にも応用が可能が技術となっております。

本セミナーではこの新しい測定装置の「Refeyn」について、装置の概要とともに、最新の測定データを交え、その活用方法についてご紹介いたします。



## Mass photometry法 分子量分布測定装置 Refeynシリーズのご紹介 ～生体高分子分析の新しいツールとアプローチ～

【日時】 2025年2月18日（火）15:00-16:30

【形式】 オンライン（Microsoft Teams）

【申込】 不要：下記リンク（QRコード）よりご参加ください。

↓  
<https://x.gd/iiLJ8>



【製品に関するお問合せ】

RE•FEYN  
WEIGHING MOLECULES WITH LIGHT

レフェイン・ジャパン株式会社

657-0036 神戸市灘区桜口町1-1-14

<https://www.refeyn.com/>

担当：近 masato.kon@refeyn.com

【本セミナーに関するお問合せ】

富士フイルム和光純薬株式会社

九州営業所 菊谷 圭介

[keisuke.kikutani@fujifilm.com](mailto:keisuke.kikutani@fujifilm.com)

超微量分子量分布測定装置

# Refeyn シリーズ

数分間の操作でタンパク質の分子量分布が計測できます

## 超低濃度での検出能力

- ▶ SEC のマイナーフラクション(数 mAU 程度)の濃度でも検出できる高感度
- ▶ 微量のコンストラクション評価に最適
- ▶ 分子形状に依存しない解析結果

## 超シンプルなオペレーション

- ▶ 完全溶液系のバッチ式
- ▶ 完全非接触
- ▶ サンプル投入から結果算出まで2分間

## 豊富なアプリケーション

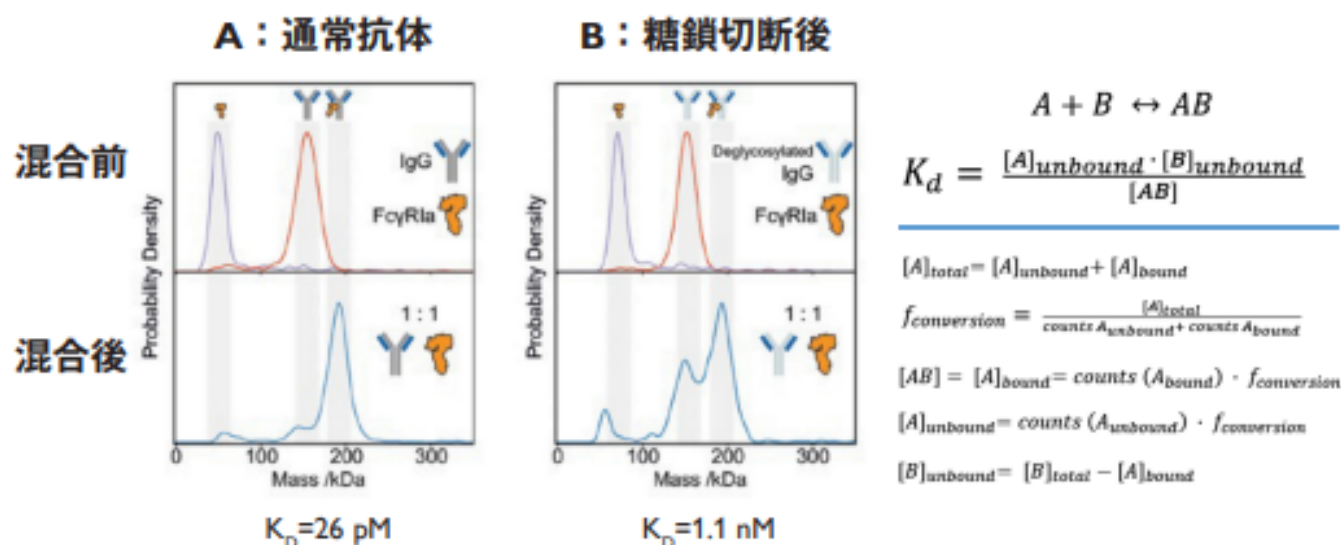
- ▶ タンパク質など高分子の複合体形成評価
- ▶ アデノ随伴ウイルス(AAV)の Full/Empty 比率
- ▶ プラスミド DNA、Aptomer など核酸化合物の分布
- ▶ 相互作用解析(抗原-抗体反応など) など多数



マイクロピペットでガラスプレートに置くだけ



## アプリケーション例：相互作用解析



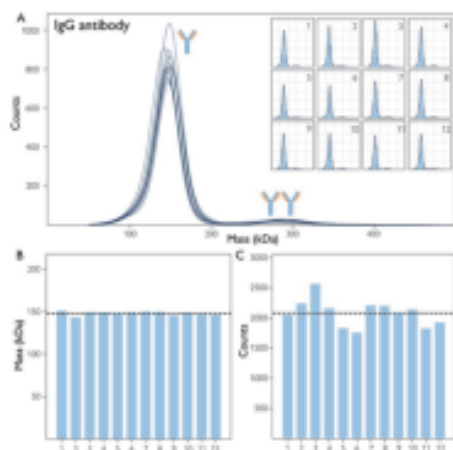
複合体および単離体の個数比(モル比)が定量的に算出できるため、  
解離定数( $K_D$ )の算出が可能

# その他 MP 法を用いたアプリケーション

## 測定再現性試験

同一サンプル (IgG) の Reproducibility (N=12)

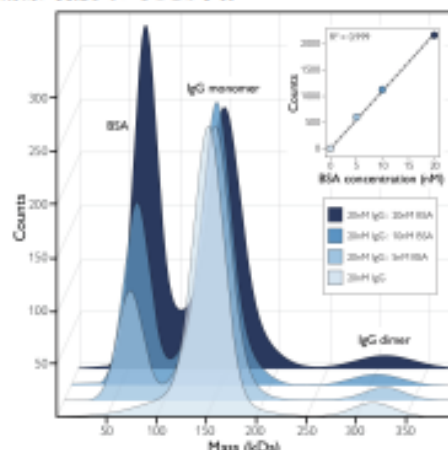
A: 12 回の測定結果重ね合わせおよび個別グラフ (右上)、  
B: モノマーフラクションの平均分子量比較、C: 12 回の検出分子数比較



## 定量性確認試験

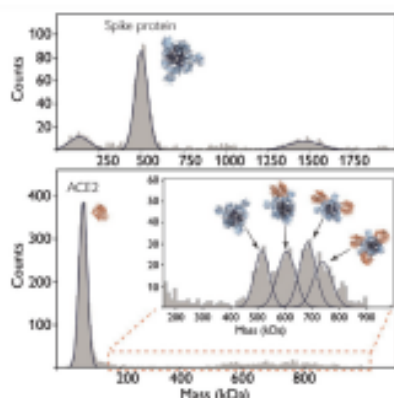
20 nM IgG 存在下における、BSA のタイトレーション結果

● 0, 5, 10, 20 nM になるように滴定し、検出分子数を評価  
● IgG の検出数および分布はほとんど変化せず、BSA フラクションの検出個数が濃度依存的に変化していることが示唆



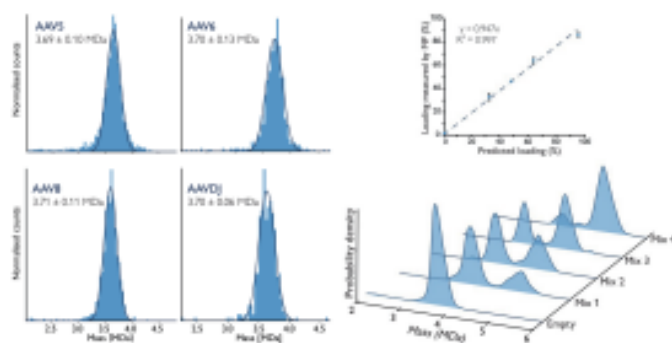
## 微量試料の複合体解析

新型コロナウイルス (SARS-CoV2) 表面にあるスパイク蛋白質の分子量分布 (上) と、ACE2 との相互作用による複合体分布 (下)



## AAV の Full/Empty のタイトレーション

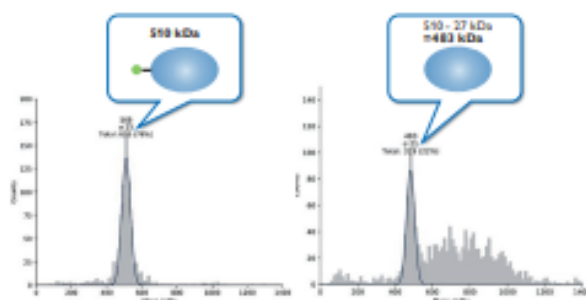
様々なタイプの AAV の計測と、Full/Empty の混合比率測定による直線性



## CryoEM スタンドの純度評価

MP 法による cryoEM スタンド試料 (510 kDa) の分子量分布 (左)、および 27 kDa tag 配列切断後の分子量分布 (右)

切断後は集合体が多く検出されており、ちょうど切断した大きさだけ小さくなったピークが観察されている



## SEC フラクションの分子量分布測定

Lipoxygenase (94 kDa) の SEC によるフラクション解析

メインフラクション (青) は単量体がメインであるのに対し、ピーク前半の肩 (緑) は 2 量体を多く含み、ピーク後半の肩 (オレンジ) はフラグメントを多く含んでいることがわかる

