

## 第 87 回 日本生化学会ランチョンセミナー

発表日時: 10月17日(金) 11:45~12:35

会場: 13 会場(京都国際会館 2 階 Room B-2)

# 「光散乱法によるタンパク質のキャラクタリゼーション」

演者: 東京工業大学名誉教授/日本大学生物資源科学部生命科学研究センター  
有坂 文雄 先生

テーマ① SEC-MALS (ゲルろ過-静的光散乱) 法によるタンパク質複合体・会合体の測定

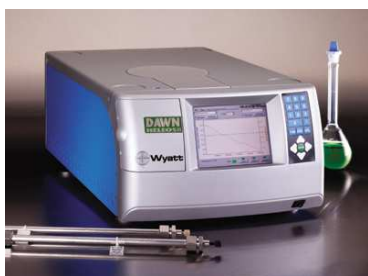
SEC (Size-Exclusion Chromatography) と MALS (多角度静的光散乱装置) を組み合わせることによって簡便に各分画の絶対分子量・蛋白質の同定や化学量論が決定できる。SEC-MALS はまた膜蛋白質や糖蛋白質などの複合蛋白質の解析に適している。

テーマ② CG (Composition Gradient)-MALS 法によるタンパク質間相互作用の解析

相互作用する二種のタンパク質について、一方の濃度を直線的に減少させ、他方の濃度を直線的に増加させてその混合物の光散乱強度を測定することによって、化学量論と結合定数を同時に求めることができる。

テーマ③ 電荷測定および動的光散乱にもとづく溶液安定性の評価

抗体医薬を含む蛋白医薬の保存の際に、凝集予測が重要になってくる。ここでは、Mobius によるゼータ電位の測定とプレートリーダー型動的光散乱装置を用いた凝集安定性のハイスループットスクリーニング評価について述べる。



**多角度光散乱検出器**  
**DAWN HELEOS II**



**蛋白質分子間相互作用解析装置**  
**Galypso II**



**ゼータ電位測定器**  
**Mobius**

Wyatt Technology 社製品国内総代理店



**SHOKO**  
SCIENTIFIC

昭光サイエンティフィック株式会社

〒225-0012 横浜市青葉区あざみ野南 1-3-3

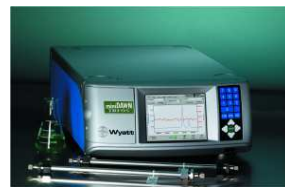
Tel: 本社 045-913-6688 大阪 06-6311-3450

<http://www.shoko-sc.co.jp>

## 生体高分子の評価装置ラインナップ

### 多角度光散乱(MALS)検出器 DAWNシリーズ

- ◆ 静的光散乱法による**絶対分子量**測定が可能
- ◆ 液体クロマトグラフ、FFF との接続による**フロー測定**に対応
- ◆ **溶液中の会合体**の分子量を直接測定
- ◆ **タンパク質複合体**の正確な分子量を測定可能



### プレートリーダー型動的光散乱測定器 DynaPro PlateReader II



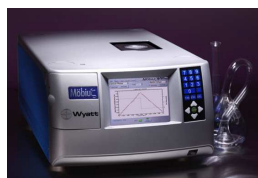
- ◆ 市販の 96、384、1536 穴マイクロプレートを利用可能
- ◆ **ハイスループット DLS** 測定を実現
- ◆ **タンパク質のコロイド安定性、熱安定性評価**が迅速に可能
- ◆ **結晶化条件等のスクリーニング**に最適

### 生体高分子用動的光散乱測定器 DynaPro シリーズ

- ◆ **超微量(1 μl)**測定に対応
- ◆ **微量使い捨てセル(4 μL)**によるコンタミフリー測定を実現
- ◆ **動的(DLS)及び静的(SLS)**光散乱の同時測定に対応
- ◆ **広範囲の温度制御**: 4°C~150°C



### 生体高分子用ゼータ電位測定器 Mobius



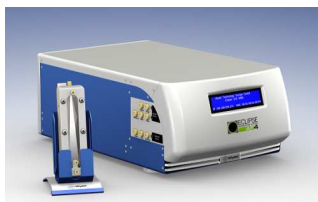
- ◆ 独自の MP-PALS 法による**高感度、高精度**測定
- ◆ **高塩濃度溶液中**での測定を実現
- ◆ **蛋白質モノマー**の電気移動度を測定可能(1nm サイズから対応可能)
- ◆ **低電圧・短時間**での測定を実現(熱を持たない)

### 生体高分子相互作用解析システム CalyPso II Composition-Gradient-MALS 法

- ◆ CG-MALS 法による**溶液中での蛋白質-蛋白質相互作用**を解析可能
- ◆ **自己会合、ヘテロ会合**の双方に適応可能
- ◆ **化学量論(ストイキオメトリ)**の決定に対応
- ◆ **第2ビリアル係数、カイネティクス**の測定が可能



### フィールド・フロー・フラクショネーション FFF



- ◆ 拡散係数の違いにより**高分子や微粒子をサイズ分離**
- ◆ **蛋白質のオリゴマー領域から粒子状凝集体**まで分離可能
- ◆ **広範囲の緩衝液**に対応可能
- ◆ **MALS 検出器他、HPLC 用検出器**に接続可能