

サンプル QC：分光光度計？ 蛍光光度計？

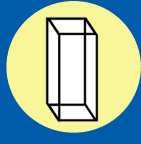
吸光度測定

サンプルによって吸収された特定の波長の光の量を分光法により直接測定します。この吸光量がサンプルの濃度に比例することを用いて、分子の種類ごとに予め決まった係数をかけて濃度を算出します。測定する波長は分子の種類によって異なります。



微量測定

- ・ サンプル量 $1\ \mu\text{L}$
- ・ サンプル希釈不要



キュベット測定

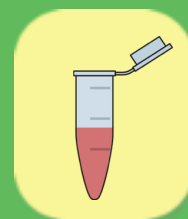
- ・ 数十 μL 以上のサンプル量
- ・ 微量測定よりも高感度

蛍光測定

蛍光色素をサンプル中の測定対象分子に特異的に結合させ、特定の励起波長の光で励起して蛍光強度を測定します。既知濃度の標準物質によるスタンダードカーブと比較することで濃度を算出します。

0.5ml PCR チューブ

- ・ アッセイボリューム $200\ \mu\text{L}$
- ・ サンプル量 $1 \sim 20\ \mu\text{L}$
- ・ 幅広い蛍光アッセイキットあるいは蛍光色素から選択



アプリケーション

吸光度測定アプリ



dsDNA



RNA



ssDNA



Protein A280



Peptides



Kinetics



Labeled DNA / Protein



OD600



Colorimetrics



UV/Vis

蛍光測定アプリ



dsDNA



RNA



ssDNA



Protein



Basic Fluorometer



Custom Assays

吸光度測定と蛍光強度測定と比較

0.75
ng/ μL

アナライト特異性
なし

37500
ng/ μL

0.5 to 1 μL

可能

ゼロ

直接測定
(数秒)

感度

特異性

ダイナミックレンジ

必要サンプル量

純度測定

アッセイコスト

測定スピード

0.0005
ng/ μL

アナライト特異的

4000
ng/ μL

1 to 20 μL

不可

アッセイキット
費用

蛍光試薬との混合と
検量線測定が必要

それぞれの方法の利点



幅広いサンプルを直接サンプル台に乗のせるだけで迅速に測定可能。アッセイのための特別な試薬と準備が不要で非常に簡便に濃度測定を実施できる。特別な感度を必要としない幅広い濃度範囲を超微量で測定可能で、サンプルの希釈も不要。260/280比や260/230比などの純度情報を得ることができ、夾雑物のコンタミネーションがわかる。



蛍光を用いた濃度定量の利点の1つはその感度です。蛍光法を用いることで、サブピコグラム/ μL の感度で定量が可能になります。もう1つの利点はその特異性です。コンタミ物質（夾雑物）の影響を受けずに、目的のアナライトの濃度を特異的に定量できます。そのために蛍光定量アッセイキットと標準曲線を利用します。

吸光度と蛍光を1台で

DS-11 FX シリーズ 分光光度計 / 蛍光光度計



最も高感度な
 $1\ \mu\text{L}$ UV-Vis 分光測定

キュベットによる
吸光度測定（ヒーター付）

一体型の蛍光光度測定機能
(4 LED)

吸光度測定と蛍光強度測定で可能になる

Total Sample QC

ダイナミック
レンジ

感度

吸光度 + 蛍光

目的分子特異的な
定量

純度
(コンタミアラート)

DS-11 FX シリーズは、1台の装置で吸光度と蛍光の両方を測定することができます。吸光度と蛍光それぞれの特徴を活かしてサンプルを測定することで、サンプル中のアナライトの精確な濃度と純度を知ることができ、アッセイ前のサンプルの品質を確実に評価することができます。このことはNGSあるいは定量PCRの結果を正当に評価し、時間を無駄にしないために重要です。

DeNovix®



株式会社 スクラム