

NanoFCMフローナノアナライザー

～これを知っていれば測定できる！よくある質問集～



メイワフォーシス株式会社

フローナノアナライザーを使って研究の効率UP

普段、ナノ粒子解析装置で測定している様々な試料

見たいもの本当に見れてる？

ナノ粒子のサイズと種類って同時に分からない??

蛍光染色されている粒子だけじゃなく

非染色粒子は見れない???



フローナノアナライザーを使えば
一般的なナノ粒子解析装置1台だけではわからない
サイズ&濃度&種類を、
同時に迅速に確認できます

NanoFCM フローナノアナライザー



「誰でも ナノ粒子の蛍光標識評価ができる」ための主な特徴と機能

- Nano** 高感度の側方散乱光検出で
ナノサイズの粒子解析に特化したフローサイトメーター
- W_{laser}** ダブルレーザー搭載可能で複数蛍光標識評価
- Negative** 非蛍光粒子も解析！
- Analysis** サンプルに併せて最適なレポート出力する解析モード
- Early** 測定時間はたったの2分

これらの特徴と機能によって研究の効率UP ↑ ができます

これを知っていれば測定できる！ よくある質問集

Q1. どのタイプの蛍光試薬が使える？

A. 下記表にある蛍光試薬が使用できます。ここにはないものでも波長が近いものは使用できる場合があります。

レーザー	フィルター(波長/半値幅)	試薬
☆弊社デモ機仕様		
488nm	525/40 (FITC)	FITC,GFP,AlexaFluor™ 488,Atto 488,CFSE,Calcein,Rhodamine 123,Fluo-3 SYTO 9,PicoGreen,RiboGreen,SYBR Green I,SYBR Green II,SYTOX Green,YOYO-1,YOPRO-1,DiO,SYTO RNASelect Green,PKH 67,Qdot 525,SYTO Green fl Stain(11-14,16,21,24)
	580/40(PE)	PE,PI,Alexa Fluor 546,SNARF(low pH)
	670/30(PerCP)	PerCP,PE-Cy5,Alexa Fluor 647-R-PE,SYTO 62,7-AAD,SNARF(high pH)
638nm	670/30(Cy5)	Cy5,APC,Thiadicarbocyanine,TOTO®-3,TO-PRO®-3,Alexa Flour 633™,Alexa Flour 647™
	710/40(APC)	APC-R700,APC-Cy5.5,Alexa Fluor 660™,Alexa Fluor 680™,Alexa Fluor 647™,Alexa Fluor 700™
* 以外、オプションとして、526nm & 638nmレーザー仕様もご選択いただけます。		
526nm	580/40(PE)	PE,Alexa Fluor™555,SYTO 82,SYTOX Orange,POPO-3,DiI,OFP,RBITC,Cy3,Cy3.5,SYPRO Orange,SYTO Orange fl stain(80-85)
	670/30(PerCP)	PerCP,PE-Cy5,APC,PI,PE-Alexafluor™647,SYPRO Red
	700 LP(PC5.5)	PerCP-Cy5.5,PE-Cy5.5,APC-Cy7,APC-H7,APC-eFluor™780

Q2. 対応サンプル濃度と必要サンプル量は？

A. 濃度： 5×10^8 個/mL以上

サンプル量：10-100 μ L(濃度 $1 \times 10^8 \sim 1 \times 10^9$ 個/mLの場合)

NanoFCMの最適な操作範囲は $1 \times 10^8 \sim 1 \times 10^9$ 個(粒子数)/mlです。

サンプルを 5×10^8 個/mlに希釈することを目標としています。

5×10^8 個/mlよりも濃い状態のサンプルを100 μ L程度準備し、必要に応じて希釈して測定します。

Q3. 測定可能粒径は？

A. 生体試料は40nmから測定可能です。金属粒子であれば測定条件によっては40nm未満も測定可能な場合があります。最大1 μ mまでの粒子の測定が行えます。

Q4. 蛍光標識においてポイントは？

A. ① 蛍光ラベルされた一次抗体を使用することが、装置の性能を最大限に発揮するために重要です。
(二次抗体を使用する場合、蛍光強度が弱まる傾向があります)

② 染色後に未反応蛍光物質を洗浄します。フローナノアナライザーに最適な推奨プロトコルを弊社からご案内しています。

Q5. どのような懸濁液でも使用可能？

A. 溶媒によってはバックグラウンドに影響を与えたり、装置を劣化させるものもありますので、随時ご相談ください。また、シース液(精製水)でフローさせて測定をするため、水で希釈できるサンプルが対象となります。

Q6. 必要な消耗品は？

- A. 下記たったの3点で測定が行えます。
- ・ 流路を洗浄するための専用の洗浄液（使用期限：購入から1年）
 - ・ 専用キャリブレーション粒子2種（使用期限：購入から1年）
 - ・ サンプルをロードするための専用0.6mLチューブ

Q7. 多分散粒子は測定できる？

- A. 200nm未満か以上かでキャリブレーション粒子を使い分けることで測定ができます。

そもそも・・・

Q8. なぜ高感度化を実現できるの？

- A. ①SPCM(Single photon counting module) を搭載しています。
- ②バックグラウンドを減らすために、プローブの体積を小さくしています。
- 一方で、レーザービーム内の粒子の滞留時間を長くし、光子の発生を促進させています。

Q9. フローナノアナライザーで前方散乱光のデータを取得していないのはなぜ？

A. 前方散乱光(FS)シグナルを取得しておらず、側方散乱光(SS)と蛍光(FL)のデータから、粒子の解析を行っています。

FSシグナルを取得していない理由①

高い検出感度を有することで側方散乱光から粒子サイズを測定できます。

FSシグナルを取得していない理由②

通常、FSのバックグラウンドノイズはSSに比べて大きいため、ナノスケールの測定に適しません。

通常のフローサイトメーターではFSシグナルで粒子サイズを、SSシグナルで粒子の内部情報を取得していますが、フローナノアナライザーでは高感度のSSシグナル検出と、多分散のキャリブレーション粒子を使用することで正確な粒子サイズ測定を行うことができます。

Q10. IQOQのマニュアルはある？

A. ご要望があれば機器検証を行うことは可能です（現状ドキュメントは作成中です）

NanoFCM フローナノアナライザー



ナノ粒子のサイズ、濃度解析から
蛍光粒子、非蛍光粒子評価まで
圧倒的に**効率良く**データ取得する
ナノ粒子のフローサイトメーター

是非体感してください



メイワフォーシス株式会社