



【今更聞けない、、スペクトル型フローサイトメトリーって何？】

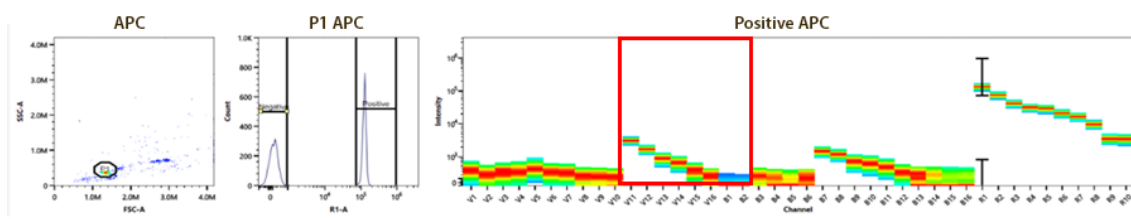
フローサイトメトリー実験に関する、今更聞けない質問にお答えする「今更聞けない、、」ですが、今回は、スペクトル型フローサイトメトリーについてお話ししたいと思います。

スペクトル型フローサイトメトリー、という新しいタイプのフローサイトメトリーの名前を聞いたことがある方もいらっしゃると思います。

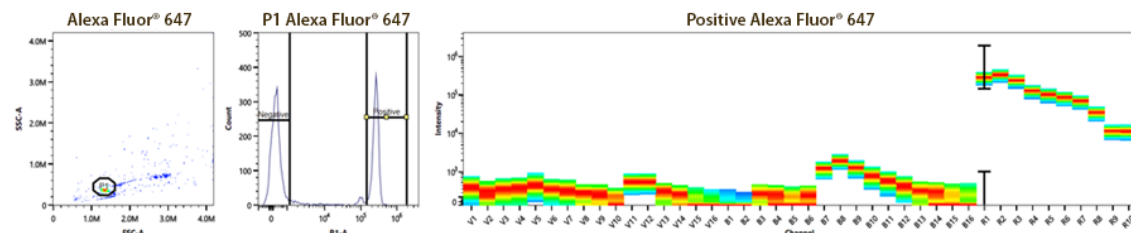
従来型のフローサイトメトリーのことを、コンベンショナルフローサイトメトリーと言いますが、両者の違いは、各蛍光波長の検出の仕方です。コンベンショナルフローサイトメトリーの場合は、1つの蛍光色素の蛍光波長を、1つの検出器で検出しています。したがって、検出器の数と同じ数の蛍光色素を判別することができます。検出器の前には、フィルターがついていて、特定の波長の光のみが検出器に届きます。たとえば、APCとAlexaFluor®647など、異なる蛍光色素どうしでも、蛍光波長のピークが同じ蛍光色素であれば、同じ検出器を使うことになるため、同時にはどちらか一方の蛍光色素しか使えませんでした。

それに対して、スペクトル型フローサイトメトリーは、一つの蛍光色素の蛍光波長を全ての検出器で測定します。したがって、ピーク波長以外のところでも測定結果が異なっていれば、蛍光色素を見分けられます。上記の例では、APCとAlexaFluor®647を見分けることができるため、同時使用が可能です。スペクトル型フローサイトメトリーでは、多重染色サンプルを測定後、測定した蛍光波長を各蛍光色素の波長へと分解していき、各蛍光波長の蛍光強度を算出します。この作業を「アンミキシング」と呼びます。検出器の数と同時測定できる蛍光色素の数は同じにはならず、コンベンショナルフローサイトメトリーよりも、同時染色できる蛍光色素の数が増えます。以前ご案内した [OMIP（第4回：今更聞けない、、何のマーカーを測定したらよいの???参照）](#) では、スペクトル型フローサイトメトリーを使用した、40色の同時染色の例が紹介されています (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cyto.a.24213>)。

Clean APC



Clean Alexa Fluor® 647



BioLegend 社では、スペクトル型フローサイトメトリーの原理や使用可能な蛍光色素などの情報をまとめた紹介ページを作成しています。

BioLegend 社 Spectral Cytometry 紹介ページ

<https://www.biolegend.com/en-us/spectral-cytometry>

■お題大募集中■

フローサイトメトリー実験についての「今更聞けない、、」なことを大募集しています。
TDB News に採用された方にはオリジナル USB メモリーをプレゼントします。
お題お申込み、過去の記事は[こちら](#)からご確認ください。