

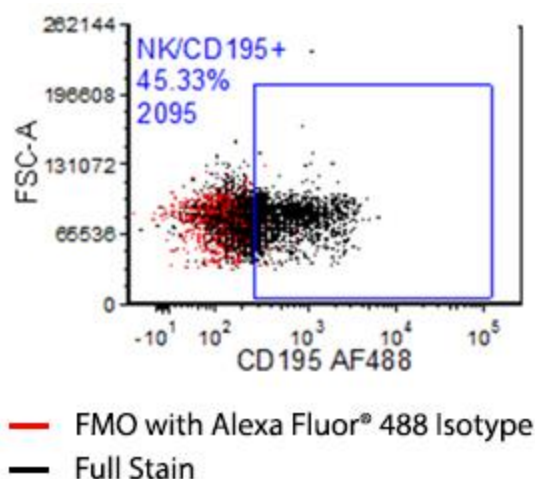
【今更聞けない、、、FMO コントロールって何？？？】

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 FMO コントロールについてお話ししたいと思います。

多重染色を行っているとき、いくら抗体をタイトレーションして適切な量を入れていても、バックグラウンドが上がってしまうという事象に当たります。バックグラウンドが上昇して、どこにゲートをかけたら良いか迷った経験をお持ちの方もいらっしゃるのではないのでしょうか。これは、主にほかの蛍光色素のスピルオーバーが原因です。

そのようなとき、ゲーティング位置、つまり、ポジティブかネガティブかの境界線がどこにあるかを判断するために使用するコントロールが FMO コントロールです。

FMO コントロールの FMO とは、fluorescence minus one の略です。これは、サンプルに添加する全ての蛍光色素標識抗体から、一種類を除いて、残りの抗体を全て入れたコントロールです。除かれた一種類の蛍光標識抗体を認識するチャンネルでは、ほかの蛍光色素のスピルオーバーのみが認識されます。サンプルが、FMO コントロール以上に蛍光強度が高い場合には、それが真に陽性であるといえます。



実はこの FMO コントロールでは、そのチャンネルで使われる蛍光色素によるバックグラウンドの上昇はカバーしきれていません。それをカバーするためには、除いた抗体の代わりに、アイソタイプ抗体を添加する必要があります。

FMO コントロールという概念が提唱され始めたのは、20 年以上前ですが、まだまだ知名度は十分とは言えません。しかし、昨今の急速な多重染色化により、FMO コントロールの重要性も高まっています。

FMO コントロールについては、2001 年の Mario Roederer の Review によく纏まっています。

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Spectral+Compensation+for+Flow+Cytometry+%3A+Visualization+Artifacts%2C+Limitations%2C+and+Caveats>

ほかにもデータ解釈のためにどのようなコントロールが必要かは、Biolegend 社ウェブページに記載があります。

<https://www.biolegend.com/en-us/flow-controls>

■ 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。

実はよくわからないままにしていたあれこれ、この機会にぜひご確認ください！

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。

*メールアドレスとお題のみでもご応募いただけます。

詳しくは[こちら](#)からご確認ください。

■ 過去の記事はこちらからどうぞ

[第 1 回：今更聞けない、、、CD 抗原とは？？？](#)

[第 2 回：今更聞けない、、、マルチカラーパネルとは？？？](#)

[第 3 回：今更聞けない、、、抗体のタイトレーションとは？？？](#)

[第 4 回：今更聞けない、、、何のマーカーを測定したらよいの？？？](#)

[第 5 回：今更聞けない、、、細胞内因子の測定とは？？？](#)

[第 6 回：今更聞けない、、、Viability Dye（死細胞標識試薬）の重要性](#)

[第 7 回：あなたを守る、SDS（安全データシート）を確認しよう！](#)

[第 8 回：今更聞けない、、、細胞固定によって影響を受ける表面抗原タンパク質](#)

[第 9 回：今更聞けない、、、RUO って何？？？](#)

[第 10 回：今更聞けない、、、新しい蛍光色素が使える？使えない？？？](#)