

【今更聞けない、、、フローサイトメトリー実験で使って アポトーシス細胞は同定できる？】

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、今回はフローサイトメトリー実験で使えるアポトーシス検出試薬についてご紹介させていただきます。

アポトーシスは、一般的に「プログラムされた細胞死」や「制御された細胞死」と言われ細胞増殖の制御機構です。アポトーシスを起こした細胞は、細胞の内容物が放出される前にマクロファージなどの周辺の貪食細胞に取り込まれるため、不要な炎症反応が起こらないのが特徴です。

(参考) BioLegend 社サイト : Mechanisms of Apoptosis

<https://www.biolegend.com/ja-jp/apoptosis>

昨今では、アポトーシスを起こす機序については様々な経路が知られてきておりますが、それらの研究に役立つ BioLegend 社の試薬をいくつかご紹介させていただきます。

Annexin V を使ったアポトーシス細胞の検出

通常の生きた細胞には、膜内にホスファチジルセリン (PS) が局在しますが、アポトーシスが起これると細胞表面に露出してくることが分かっています。

Annexin V は カルシウム依存的に PS に結合するタンパク質で、アポトーシス細胞を識別するためのプローブとしてよく使用されています。

PI や 7AAD といった細胞の生死判定試薬と共染色する事で

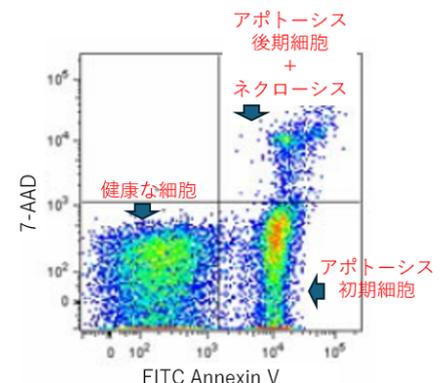
- ・ 健康な生細胞 (生死判定試薬-/ Annexin V-)
- ・ アポトーシス初期 (生死判定試薬-/ Annexin V+)
- ・ アポトーシス後期+ネクローシス (生死判定試薬+/ Annexin V+)

を分けることができます。

● Annexin V Apoptosis Detection Kit

(製品一覧)

https://www.biolegend.com/ja-jp/search-results?Category=FLOW_KIT&Keywords=Annexin&PageSize=25&altView=detail



Jurkat 細胞を、BioLegend 社の LEAF™ Human CD95 (クローン EOS9.1) mAb (#305704) で4時間処理 (上) 7-AADを含むFITC アネキシンVアポトーシス検出キット (#640922) で染色しました。

Apotracker™ シリーズを使ったアポトーシス細胞の検出

アポトーシスの研究に置いて長く利用されてきた Annexin V のような検出試薬は、カルシウム依存性の実験系となるため、染色時カルシウム存在性のバッファーを使用する必要があり、このことが実験における細胞生存率と発現マーカーに影響を与える可能性があります。

Apotracker™ シリーズはそのようなバッファーを使用することなく PS の検出する蛍光プローブです。Annexin V 染色と同等の結果を示します。

- より詳しい Apotracker™ シリーズ紹介はコチラ: <https://www.biolegend.com/ja-jp/apotracker>

アポトーシス機構にかかわるカスパーゼの検出

エグゼキューショナーカスパーゼ : Caspase 3、7

イニシエーターカスパーゼ（上記カスパーゼの活性化に寄与） : Caspase 8、9

- 抗カスパーゼ抗体
（製品一覧）

<https://www.biologend.com/ja-jp/search-results?Keywords=caspase&k1=caspase&altView=detail>



Mechanisms of Cell Death Poster（下敷き）の送付希望の方はコチラ！！

※リクエスト内容については下記テンプレートをコピーしてご利用ください。

【リクエスト先 Email : support@digital-biology.co.jp 】

【メールテンプレート】

メルマガより、Mechanisms of Cell Death Poster（下敷き）送付希望

送付先情報：

名前

郵便番号

住所

電話番号

※なお、メルマガ送付時点では分量をご用意しておりますが、無くなった場合にはご依頼がキャンセルとなることがありますことにご留意ください。

「今更聞けない、、、」シリーズ 記事まとめページは[こちら](#)

TDB News 4.2025

トミーデジタルバイオロジー株式会社

Phone 03-6240-0843 Fax 03-6240-0461