

アポトーシスの解析

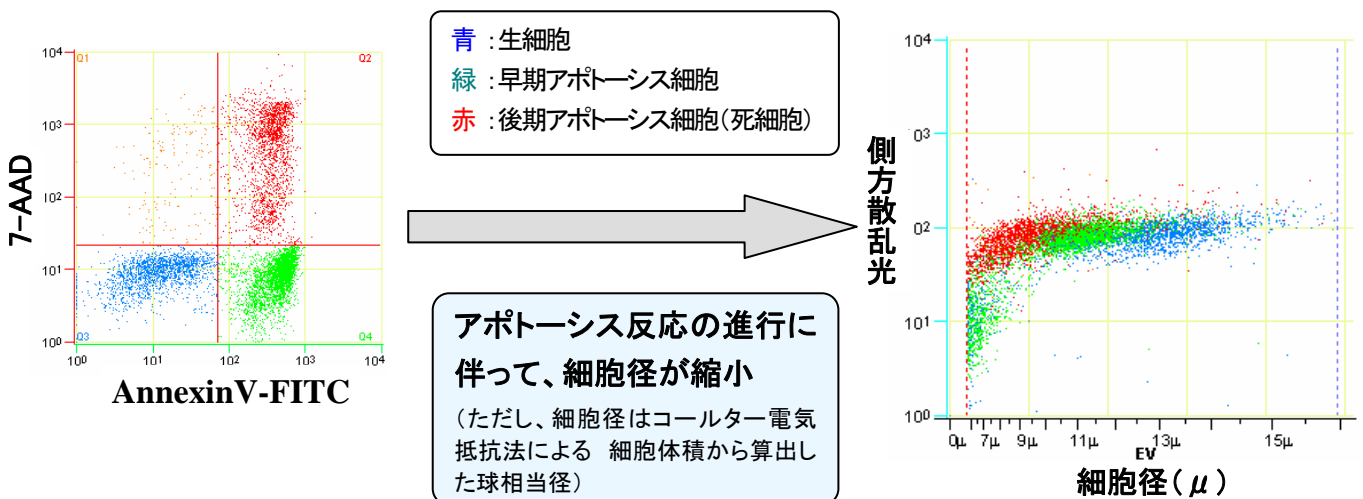
Innovate Automate
SIMPLIFY

従来の FCM では解析できなかった、細胞体積の変化をも測定！！

Cell Lab Quanta SC は、コールター電気抵抗法*により細胞体積を正確に定量測定します。この結果、従来の散乱光のみを利用したフローサイトメーターでは検出することの難しかった、細胞体積の変化を正確に検出することができます。

アポトーシスを起こした細胞では、反応の進行にともなって細胞体積の縮小することが知られています。Cell Lab Quanta SC では、アポトーシス反応の進行にともなう細胞体積の変化と、さらに Annexin V のような細胞表面マーカーを用いたアポトーシスの解析が可能です。マーカー解析の手法とコールター電気抵抗法による細胞体積の測定を併用することで、後期アポトーシス細胞の体積変化率を定量することも可能です。

*コールター電気抵抗法の詳細については裏面参照

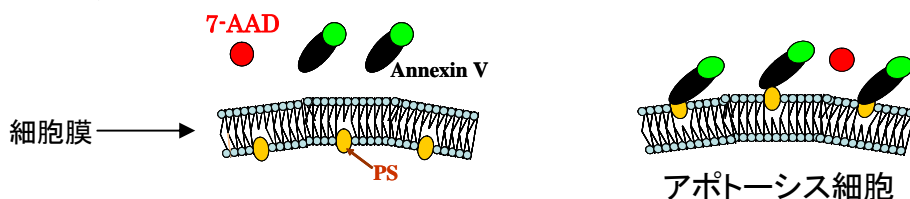


Annexin V

細胞膜のフォスファチジルセリン(PS)に特異性を持ち、早期アポトーシス細胞に対しても結合する。PS は通常細胞膜の内側(細胞質側)に存在するが、アポトーシス反応が起こると外側に表出する。

7-AAD

DNA の A-G 塩基対に結合する各染色試薬。生細胞や早期アポトーシス細胞は細胞膜により 7-AAD の通過が阻害されるために陰性となるが、後期アポトーシス細胞では細胞膜が崩壊しているため容易に細胞質内にまで入りこみ、7-AAD 陽性となる。

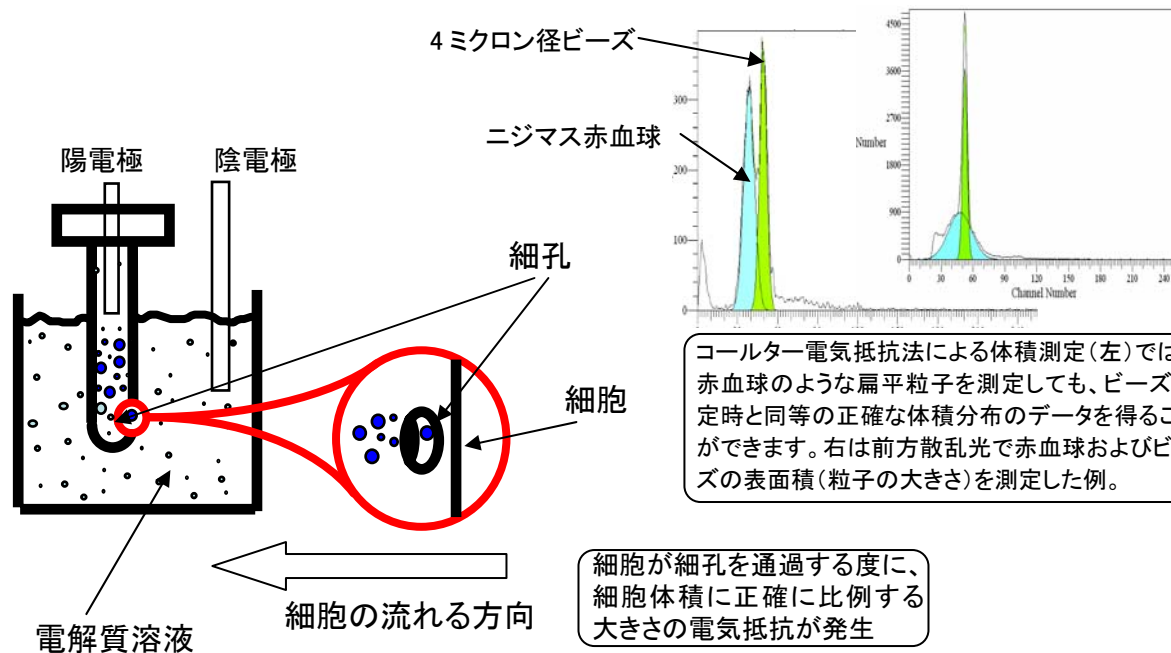


コールター電気抵抗法とは？

Wallace Coulter が 1949 年に発明した、「粒子の体積と粒子の数を 1 個ずつ正確かつ精密に測定する」画期的な技術(コールター原理)です。

粒子の入った電解質溶液(例えば、食塩水)に小さな孔(細孔)の開いたガラス管を浸し、ガラス管の内外に 2 枚の電極を設置して一定電圧の電流を流しておきます。この状態でガラス管内を陰圧にすると、粒子が細孔を通過するたびに電気抵抗が発生します。発生する電気抵抗の大きさは、極めて正確に粒子の体積に比例することが知られており、粒子の形状、色、屈折率、内部構造、粒子の通過方向に影響されません。

Cell Lab Quanta SC は、コールター電気抵抗法による細胞体積と蛍光パラメータの同時測定を可能にした、極めてユニークなハイレゾリューションフローサイトメーターです。



コールター電気抵抗法によって得られる細胞体積をもとに、細胞表面抗原の密度や細胞内イオン濃度のようなパラメータを解析することも可能です。詳しくは、Cell Lab Quanta SC アプリケーションピックアップ No.2 および弊社サイトメトリー専門 Web サイトをご参照ください(<http://www.bc-cytometry.com/>)。

Cell Lab Quanta SC のアプリケーション例

- ・ アポトーシス解析
- ・ 細胞周期解析(DAPI, Hoechst 利用も可能)
- ・ 細胞表面抗原密度解析
- ・ 細胞内イオン濃度解析
- ・ 核内 DNA 密度解析
- ・ 生死細胞判別
- ・ 蛍光タンパク(GFP, CFP など)解析

・・・etc.



ベックマン・コールター株式会社

お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 FAX 03-5530-2460

e-mail bckkas@beckmancoulter.co.jp URL <http://www.beckmancoulter.co.jp>

本 社：〒135-0063 東京都江東区有明2-5-7 TOC有明ウエスタワー 大阪支店：〒560-0083 大阪府豊中市新千里1-1-8 第一火災ビル8F

全国サポートセンター：札幌・仙台・つくば・名古屋・広島・福岡