

# FCM解析でお困りの方へ

## 死細胞を明確に区別する

### ▶ 死細胞標識試薬

Dead Cell Makeup Blue - Higher Retention than PI

Dead Cell Makeup Deep Red - Higher Retention than PI



利用装置

FCM

C555 同仁

検索

### 本製品の特長

- PIの課題を解決する

色素が死細胞から漏出しない

- 色素を長期間保存できる

ストック溶液は冷凍保存で半年間保存可能

※ PI: Propidium Iodide

### PIの課題とは？ その解決方法

フローサイトメーター (FCM) を用いて正確なデータを得るためには、死細胞を区別し除外することが重要であり、近年この工程は論文投稿時にも要求されることが増えています。死細胞の区別には Propidium Iodide (PI) が使用されますが、固定化や膜透過処理により PI が細胞から漏れ出てしまい正確なデータが得られない課題があります。本製品は細胞表面および細胞内のタンパク質と共有結合する性質を持つことから、細胞の固定化、膜透過処理後も色素は漏れ出しません。さらに、染色後の生細胞と死細胞の蛍光強度差は大きく、FCM で容易に死細胞を区別し解析から除外することができます。

死細胞を染色	固定化・膜透過処理	生・死細胞の確認	FCM 解析
<b>PI を用いた解析</b>			
<p>Live Cell    Dead Cell</p> <p>● PI</p> <p>死細胞の核と相互作用</p>	<p>Live Cell    Dead Cell</p> <p>死細胞から漏れ出た PI が生細胞に入り込む</p>	<p>SSC-A</p> <p>細胞の集団が複数に分かれる</p> <p>どれが生細胞!?</p>	<p>死細胞を除外せずに解析すると ...</p> <p>ヒストグラムが重なり解析が困難</p>
<b>本製品 Dead Cell Makeup series を用いた解析</b>			
<p>Live Cell    Dead Cell</p> <p>● Dead Cell Makeup</p> <p>死細胞内・膜表面のタンパク質に結合</p>	<p>Live Cell    Dead Cell</p> <p><b>Point!</b> 色素が死細胞から漏出しない</p>	<p>Live Cell    Dead Cell</p> <p>SSC-A</p> <p>生・死細胞を明確に区別</p>	<p>生細胞のみ解析</p> <p>未染色    誘導なし    誘導あり</p> <p>正確に解析できた!</p> <p>対象を検出</p>

### ストック溶液は長期保存可能

本製品のストック溶液は冷凍で半年間保存可能です。

本製品	Point!	保存期間
Dead Cell Makeup (Blue / Deep Red)	Point!	6ヶ月 -20℃で保存
キット A (B社)		1ヶ月*
キット C (D社)		2週間* ※ 各社の推奨保存期間

実験計画が立てやすい!

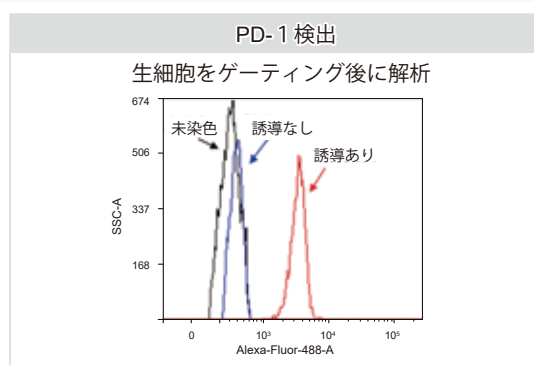
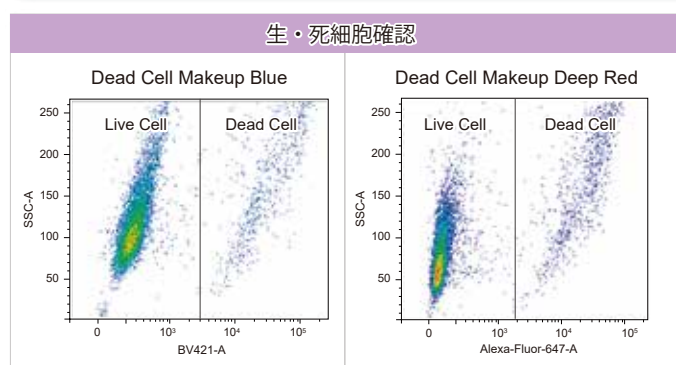
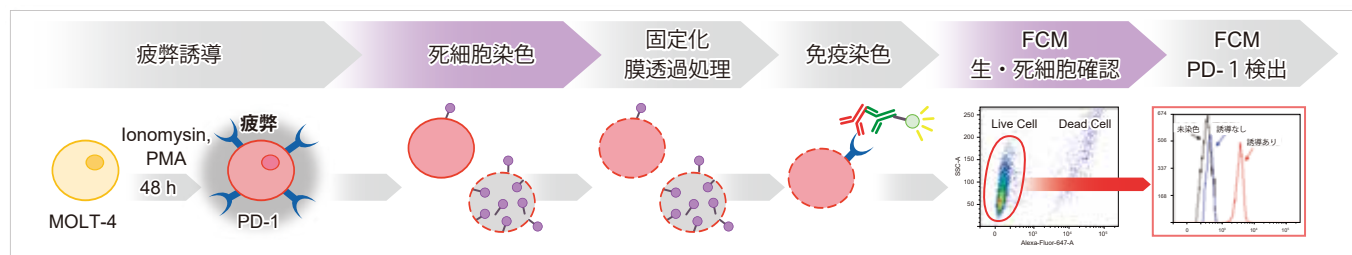


## 既存法 PI との比較

	PI	本製品 Dead Cell Makeup series Blue / Deep Red
原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞膜非透過性色素</li> <li>核内の DNA, RNA に相互作用する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞膜非透過性色素</li> <li>細胞内 / 膜表面のタンパク質と共有結合する</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>死細胞染色に広く使用されている</li> <li>安価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>死細胞内部に入り込み、死細胞がより強く染色される</li> <li>細胞から色素が漏れ出さない</li> </ul>
FCM 励起レーザー / 蛍光波長 (フィルター例)	励起: 561nm / 蛍光: 586/15 nm (PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blue 励起: 405nm / 蛍光: 450/50nm (Pacific Blue, Brilliant Violet 421, Alexa Fluor 405)</li> <li>Deep Red 励起: 640nm / 蛍光: 670/30nm (APC, Alexa Fluor 647, Cy5)</li> </ul>
固定化・膜透過処理後	死細胞から漏出した PI が膜透過処理後の生細胞へ入り込む 	色素がタンパク質と共有結合するため、膜透過処理後も色素が漏れ出さない 

## 実験例 : MOLT-4 細胞の疲弊誘導後の PD-1 検出

Ionomycin (500 ng/ml) と PMA (Phorbol 12-myristate 13-acetate, 50 ng/ml) を含む RPMI 培地で 48 時間刺激を行った MOLT-4 細胞を準備しました。本製品を用いて死細胞を染色し、PD-1 の発現を免疫染色法(一次抗体: 抗 PD-1 マウス抗体、二次抗体: 抗マウス抗体-Alexa488)にて検出しました。その結果、死細胞と生細胞を明確に区別でき、生細胞のみゲーティングを行った解析結果では、刺激を行った細胞群にて優位に PD-1 の発現量の上昇が認められました。



製品名	容量	希望納入価格	和光コード	メーカーコード
Dead Cell Makeup Blue - Higher Retention than PI	100 tests	¥ 39,000	346-10141	C555
Dead Cell Makeup Deep Red - Higher Retention than PI	100 tests	¥ 39,000	343-10151	C556

1) 記載価格は本体価格のみで、消費税等は含まれておりません。  
 2) 記載価格はこのパンフレット編集時(2023年9月)における希望納入価格です。予告なしに変更する場合がございますのでご注意ください。  
 3) 試験研究用のみに使用するものです。医療用その他の目的には使用できません。  
 4) 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

論文・技術情報を随時更新中!

メーカーコード 同仁 検索

国内販売元

富士フイルム 和光純薬株式会社

URL : ffwk.fujifilm.co.jp

Free Dial : 0120-052-099

Free Fax : 0120-052-806

製造元・国内問合せ先

株式会社 同仁化学研究所

熊本県上益城郡益城町田原 2025-5

お問い合わせ

技術的なお困りごとや、ご相談・ご要望などお気軽にご相談ください。



取扱店