

# GPCR/Ca<sup>2+</sup>の モニタリング用指示薬

## Cal-520® 従来品よりもさらに高輝度！ 高感度！

Cal-520® AM は、既存の緑色カルシウム指示薬 (Fluo-4 AM、Fluo-8® AM) よりも、シグナルノイズ比と細胞内保持が著しく改善されたカルシウム測定感受性蛍光色素です。

- 特長**
- 高感度：高 S/B 比で Ca<sup>2+</sup> 測定が可能
  - ロバスト：プロベネシド感受性細胞や難しいターゲットに有用
  - 簡便：Fluo-4 や Fluo-8® と同一波長で測定可能  
(最大 Ex/Em = 492 nm/514 nm)

記事 ID 検索 **9469** 詳しい情報はコスモ・バイオ Web サイトへ

コスモ・バイオホームページのサイト内検索エンジン「記事 ID 検索」に、この商品のページ ID (上記のアイコンの数字) を入力してください。ダイレクトにページへ行くことができます。

### ▶ 各指示薬とのスペクトル比較

Dye	Ex (nm)	Em (nm)	QY <sup>※</sup>
Cal-520®	492	514	0.75
Fluo-3	506	525	0.15
Fluo-4	493	515	0.16
Fluo-8®	490	514	0.16

※ QY : 5 mM クエン酸カルシウム存在下での蛍光量子収率

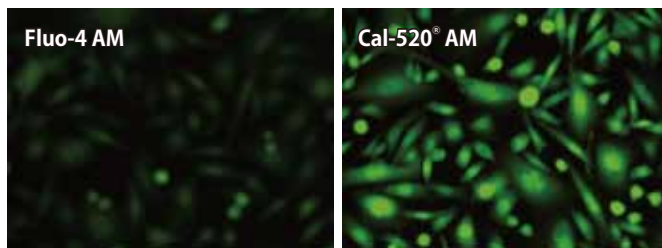


図 1. プロベネシド非存在下での CHO-M1 細胞内因性 P2Y 受容体の ATP に対する応答  
CHO-M1 細胞を 96 ウェルプレート (Costar black wall/clear bottom) に 40,000 細胞 / 100 μL ウェルの濃度で播種し、一晚培養した。HBSS に溶解した 4 μM Fluo-4 AM (左)、Cal-520® AM (右) を添加 (100 μL) し、37°C で 2 時間インキュベートした。色素ローディング培地を HBSS (100 μL) で置換し、300 μM ATP (50 μL) を添加した。細胞は FITC チャンネルを用いて蛍光顕微鏡 (オリンパス IX71) で観察した。

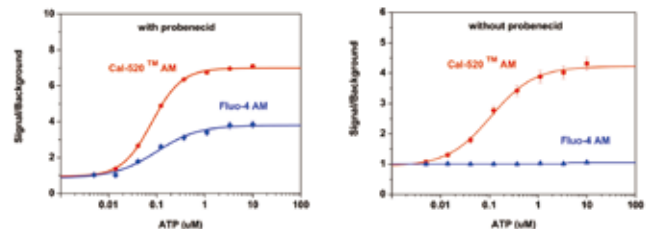


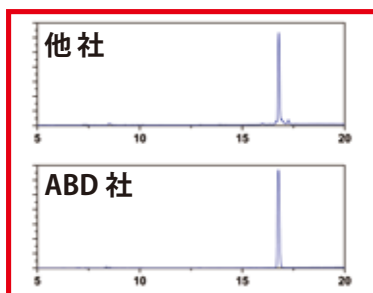
図 2. プロベネシド有無の条件下で Cal-520® AM または Fluo-4 AM を添加した CHO-K1 細胞内因性 P2Y 受容体の ATP 刺激に対するカルシウム動態

CHO-M1 細胞を 96 ウェルプレート (Costar black wall/clear bottom) に 50,000 細胞 / 100 μL ウェルの濃度で播種し、一晚培養した。HBSS (2.5 mM プロベネシド含・不含を留意) に溶解した 5 μM Fluo-4 AM (左)、Cal-520® AM (右) を添加 (100 μL) し、37°C で 2 時間インキュベートした。FlexStation で ATP (50 μL/ウェル) を表示最終濃度になるように加えた。

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 : ABD

品名	Ex (nm)	Em (nm)	Kd	品番	包装	希望販売価格		
Cal-520®, AM	492	514	320 nM	21130	10x50 μg	¥41,000		
Cal-520®, Potassium Salt				21131	1 mg	¥62,000		
Cal-520®, Sodium Salt				21140	10x50 μg	¥62,000		
				21141	1 mg	¥83,000		
Cal-520® Maleimide				21135	10x50 μg	¥62,000		
				21136	1 mg	¥83,000		
Cal-520® NHS Ester				20610	100 μg	¥83,000		
Cal-520®-Dextran Conjugate *MW 3,000*				20609	100 μg	¥83,000		
				20600	1 mg	¥41,000		
				20601	5 mg	¥62,000		
			20605	5x50 μg	¥62,000			
Cal-520®-Dextran Conjugate *MW 10,000*			N/D	514	9.8 μM	20606	5x50 μg	¥62,000
Cal-520®-Biotin Conjugate						21143	10x50 μg	¥72,000
Cal-520®-Biotin Conjugate						21142	1 mg	¥104,000
Cal-520FF™, AM	21144	10x50 μg				¥72,000		
Cal-520FF™, Potassium Salt								

## Fluo-4 高品質なのに 超安価!



AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 : ABD

品名	Ex (nm)	Em (nm)	Kd	品番	包装	希望販売価格
Fluo-4 AM Ultrapure Grade, (CAS #: 273221-67-3)	494	516	345 nM	20552	5x50 μg	¥20,000
				20551	10x50 μg	¥29,000
20550				1 mg	¥40,000	
Fluo-4, Pentapotassium Salt				20556	10x50 μg	¥29,000
				20555	1 mg	¥40,000

図 3. 競合他社の Fluo-4 AM との HPLC 解析比較

競合他社商品と比べ、ABD 社の Fluo-4 の方が高純度で高品質であることが分かる。



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

http://www.cosmobio.co.jp/

## Fluo-8® 従来の Fluo-3、4 よりも高光度で早い!

Fluo-3 や Fluo-4 はよく使われている可視光励起のカルシウム指示薬です。しかし、Fluo-3 AM や Fluo-4 AM はエステラーゼ加水分解が行われる生細胞や、細胞ローディングが厳しい生細胞では、蛍光は控えめになります。Fluo-8®では、Fluo-3、Fluo-4 の便利な波長 (最大励起波長~ 490 nm、最大放出波長~ 520 nm) は維持したまま、細胞ローディングやカルシウム応答を改善しています。細胞ローディングに、Fluo-3 AM、Fluo-4 AM では 37°Cでのインキュベーションが必要でしたが、Fluo-8® AM では室温でのインキュベーションが可能です。さらに、Fluo-8® AM は Fluo-4 AM よりも 2 倍以上の、Fluo-3 AM よりも 4 倍以上の明るさを示します。ABD 社ではカルシウム結合親和性の異なる Fluo-8® 試薬をご用意しています。

- 特長**
- 明るいシグナル：Fluo-3 AM よりも 4 倍、Fluo-4 AM よりも 2 倍明るい
  - 早いローディング：室温、37°C で 30 分~ 45 分で細胞に取り込まれます。
  - 便利：励起 490 nm & 放出 520 nm (FITC フィルターセット適合)

記事 ID 検索 **1805**

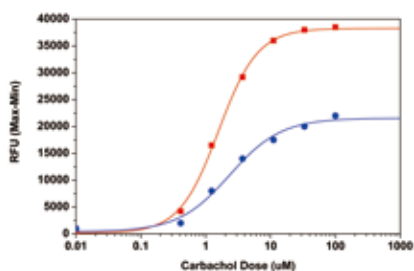


図 4. Fluo-8® AM と Fluo-4 AM を用いた HEK293 細胞のカルバコール応答性  
HEK-293 細胞を 96 ウェルプレート (Costar black wall/clear bottom) に 40,000 細胞 /100 µL / ウェルの濃度で播種し、一晚培養した。培養培地を除去後、Fluo-4 AM、Fluo-8 AM を溶解した色素ローディング溶液 (100 µL) を添加し、室温で 1 時間インキュベートした。カルバコール (25 µL / ウェル) を表示最終濃度になるように NOVOstar で加えた。蛍光シグナルは Ex/Em=490/525 nm で測定した。Fluo-8® で測定したカルバコールの EC<sub>50</sub> は約 1.2 µM であった。

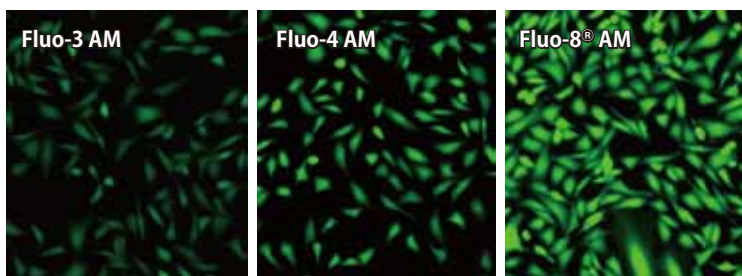


図 5. Fluo-3 AM、Fluo-4 AM、Fluo-8® AM の比較

U2OS 細胞を 96 ウェルプレート (Costar black wall/clear bottom) に 40,000 細胞 /100 µL / ウェルの濃度で播種し、一晚培養した。培養培地を除去後、HHBS に溶解した 4 µM Fluo-3 AM、Fluo-4 AM、Fluo-8® AM を 100 µL 添加し、37°C で 1 時間インキュベートした。HHBS (200 µL) で 2 回洗浄後、FITC チャンネルを用いた蛍光顕微鏡で観察した。

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号: ABD

品名	Ex (nm)	Em (nm)	Kd	品番	包装	希望販売価格
Fluo-8®, AM	490	514	389 nM	21081	5x50 µg	¥20,000
Fluo-8®, potassium salt				21082	10x50 µg	¥37,000
Fluo-8®, sodium salt				21080	1 mg	¥51,000
Fluo-8FF®, AM				21083	20x50 µg	¥62,000
Fluo-8FF®, potassium salt				21089	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8FF®, sodium salt				21087	1 mg	¥62,000
Fluo-8L®, AM			10 µM	21088	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8L®, potassium salt				21086	1 mg	¥62,000
Fluo-8L®, sodium salt				21104	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8H®, AM				21105	1 mg	¥62,000
Fluo-8H®, potassium salt				21102	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8H®, sodium salt				21103	1 mg	¥62,000
Fluo-8®, AM			1.9 µM	21097	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8®, potassium salt				21096	1 mg	¥62,000
Fluo-8®, sodium salt				21100	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8®, AM				21101	1 mg	¥62,000
Fluo-8®, potassium salt				21098	10x50 µg	¥41,000
Fluo-8®, sodium salt				21099	1 mg	¥62,000
Fluo-8H®, AM	232 nM	21091	10x50 µg	¥41,000		
Fluo-8H®, potassium salt		21090	1 mg	¥62,000		
Fluo-8H®, sodium salt		21095	10x50 µg	¥41,000		

### お願い および 注意事項

- 希望販売価格 … 「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。記載の希望販売価格は 2016 年 5 月 1 日現在の希望販売価格です。予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 … 記載の商品は全て、「研究用試薬」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。記載の社名・商品名等の名称は、弊社もしくは各社の商標または登録商標です。

取扱店



人と科学のステキな未来へ

**コスモ・バイオ株式会社**

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル  
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)  
TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619  
TEL: (03) 5632-9620