

生細胞への影響が少なく長時間イメージングに最適な ER 染色試薬 ERseeing <Endoplasmic Reticulum Green>

生細胞イメージング用の不可逆的な小胞体 (ER) 染色試薬です。従来の蛍光標識 Glibenclamide 系 ER 染色試薬に比べ、細胞機能への薬理作用が小さく、不可逆的のため培地交換後も観察が可能です。

※本製品は京都大学工学研究科 浜地格教授・田村朋則講師の研究成果をもとにフナコシ株式会社が製品化・販売しています。

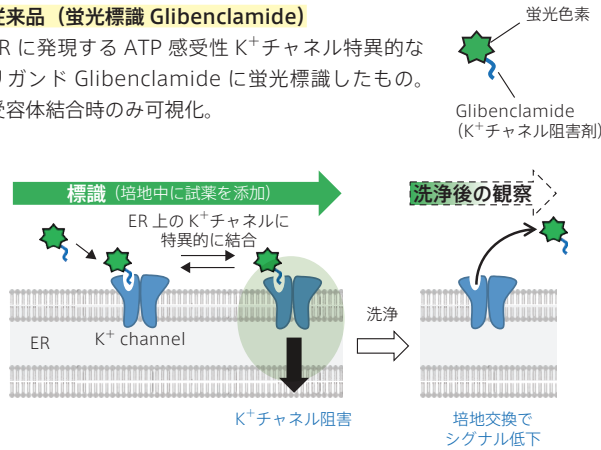
原著論文 Fujisawa, A., et al., *J. Am. Chem. Soc.*, **140**, 17060~17070 (2018).

ここがすごい

従来の ER 染色試薬に対する優位性

従来品 (蛍光標識 Glibenclamide)

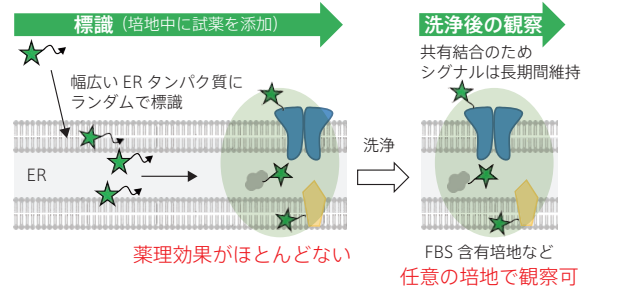
ER に発現する ATP 感受性 K⁺ チャンネル特異的なリガンド Glibenclamide に蛍光標識したものを。受容体結合時のみ可視化。



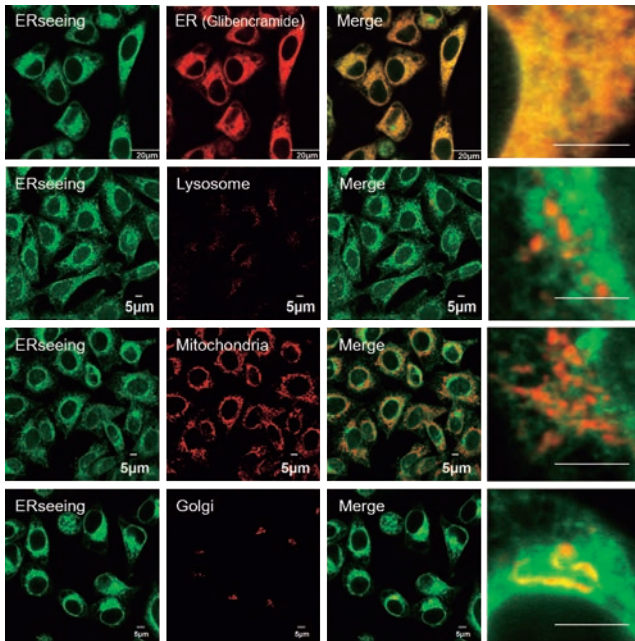
ERseeing

ER 膜組成に高い親和性を示す Rhodol 系緑色蛍光色素にタンパク質標識基を付与。ER 上のタンパク質を特異的に蛍光標識することで可視化。

生細胞で染色後、固定処理しても観察可能。



使用例

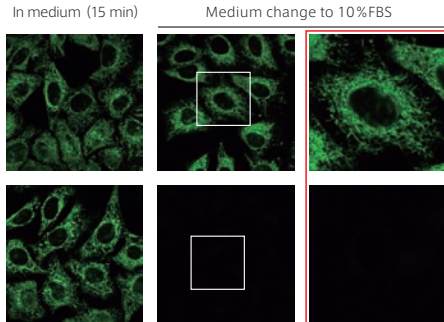


ER 特異性の検証

各種オルガネラマーカーとの共染色により本試薬の ER 特異性を評価した。ERseeing (100 nM) は既存の Glibenclamide 系 ER 染色試薬と高い共局在が観察された (ピアソン相関係数 > 0.9)。

一方、リソソームマーカー、ミトコンドリアマーカーとの共局在は観察されなかった。ゴルジ体マーカーとは一部で共局在が観察され、本試薬により標識されたタンパク質が ER から Golgi 輸送で移動し分泌経路に移行していると考えられる。なお、ER-Golgi 輸送阻害剤を添加するとゴルジ体との共局在が減少することが分かっている。

※詳細は原著論文をご参照下さい。



細胞内滞留性の評価

HeLa 細胞に ERseeing および従来の蛍光標識 Glibenclamide を無血清培地に添加し、15 分間染色後に観察した (左)。その後、10% FBS 含有培地に交換し再度観察した (赤枠)。蛍光標識 Glibenclamide は洗浄後に著しく蛍光シグナルの消失が見られたが、ERseeing は不可逆的に染色するため洗浄後も十分なシグナルが観察された。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
ERseeing <Endoplasmic Reticulum Green>	FNA	FDV-0038	10 nmol / 35,000
測定波長: 励起 509 nm / 蛍光 524 nm			

※本試薬は固定後の細胞の染色には適していません。染色は生細胞で行って下さい。

※培地に含んだまま長時間染色すると、色素の油滴状の凝集など非特異的な染色が見られるケースがあります。特異性を上げたい場合は洗浄後の観察を推奨しています。

ERseeing を応用した ER 局在タンパク質を特異的に標識・精製するキット

ER-Protein Capture Kit

p.13

