

生細胞の膜相状態を定量的に観察できます！

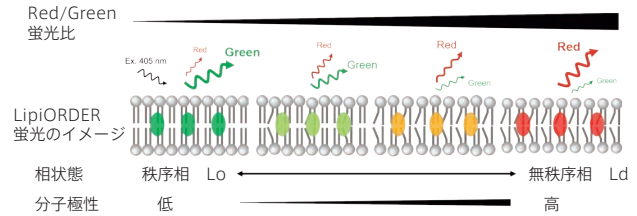
LipiORDER 〈Membrane Lipid Order Imaging Dye〉

LipiORDER は環境応答性の蛍光色素で、生体膜の相状態 (Lipid order) Lo/Ld をイメージングにより定量的に観察することができます。生細胞中でも高い化学的安定性を示し、細胞膜や細胞内膜など各種膜構造の相状態を観察することができます。

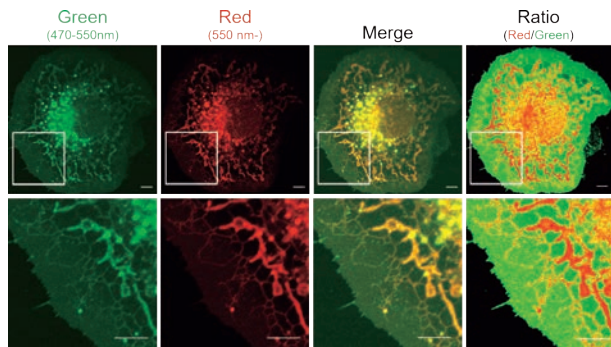
※本製品は高知大学 教育研究部総合科学系複合領域科学部門 仁子陽輔博士の研究成果をもとにフナコシ株式会社が製品化し、販売しています。

原理

LipiORDER は、溶媒の分子極性に応じて蛍光特性が変化する **溶媒極性応答性蛍光色素** です。脂質膜に対する親和性が高く、細胞の膜構造に濃縮します。この2つの特長により、本試薬は膜内部の極性に応じて蛍光が緑色から赤色に変化します。本試薬 (励起光: 405 nm) で得られる **緑色蛍光強度 F_G** と **赤色蛍光強度 F_R** の蛍光強度比 F_R/F_G と相状態に相関があります。
 F_G : 蛍光顕微鏡での検出波長域の目安 500~550 nm
 F_R : 検出波長域の目安 550~650 nm

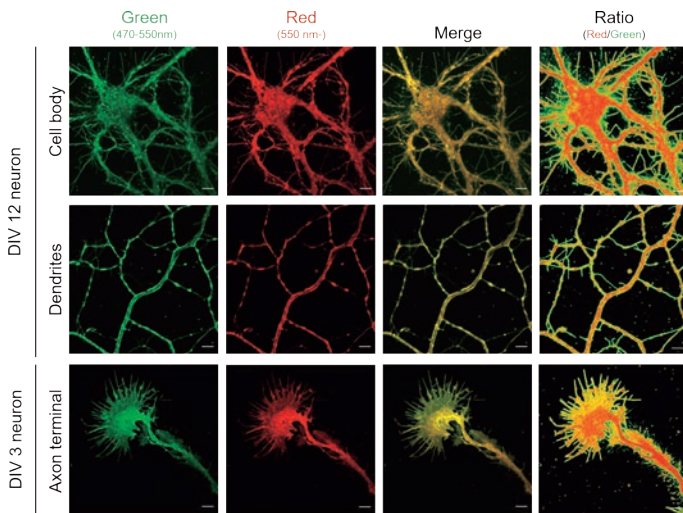


使用例



生細胞イメージング

COS7 細胞に LipiORDER (300 nM in HBSS) を添加し 10 分培養後、共焦点レーザー顕微鏡で 2 波長の蛍光画像 (励起光: 405 nm, 蛍光 Green: 470~550 nm, Red: 550 nm~) を取得した。緑色蛍光画像および赤色蛍光画像を ImageJ によりレシオメトリック解析 (蛍光比 F_R/F_G) し、相状態を疑似カラー (Lo 緑色から赤色 Ld) で可視化した。細胞膜は蛍光強度比が小さく、ER などの細胞内膜で蛍光強度比が高く見積もられた。



神経細胞における膜の相構造の観察

E17.5 マウス由来の海馬初代神経細胞 (DIV3 または DIV12) に LipiORDER (300 nM in HBSS) を添加し、10 分間培養後、共焦点レーザー顕微鏡で 2 波長の蛍光画像 (励起光: 405 nm, 蛍光 Green: 470~550 nm, Red: 550 nm~) を取得した。緑色蛍光画像および赤色蛍光画像を ImageJ によりレシオメトリック解析 (蛍光比 F_R/F_G) し、相状態を疑似カラー (Lo 緑色から赤色 Ld) で可視化した。

レシオメトリック解析によりいずれの膜構造においても、細胞膜で蛍光比は小さく Lo に近い環境、内膜構造で蛍光比が大きくなり Ld に近い環境が観察された。

[メーカー: FNA]

| 品名 | 商品コード | 包装 | 価格 (¥) |
|--|----------|--------|--------|
| LipiORDER 〈Membrane Lipid Order Imaging Dye〉 | FDV-0041 | 0.1 mg | 35,000 |

販売店

funakoshi @Funakoshi_CoLtd

フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
 https://www.funakoshi.co.jp/ e-mail: info@funakoshi.co.jp
 試薬に関して: Tel.03-5684-1620 Fax.03-5684-1775
 e-mail: reagent@funakoshi.co.jp
 機器に関して: Tel.03-5684-1619 Fax.03-5684-5643
 e-mail: kiki@funakoshi.co.jp

※本紙に記載されている価格は、2021年3月1日現在です。

FUN-7051 (2021.3, No.721)