

魅せる蛍光、五稜化薬。

サルフェンサルファ検出FRET蛍光プローブ

SSip-1 DA

6月1日
販売開始

Abs_{max} 495 nm / Em_{max} 525 nm

- ライブセルイメージングが可能
- 高い基質特異性

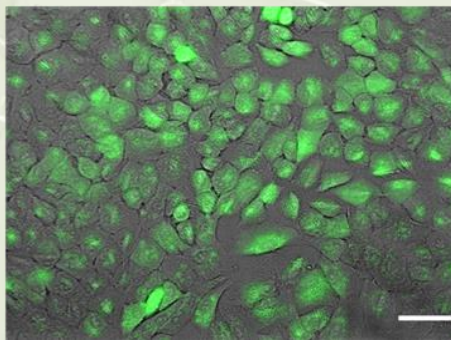
羊土社 実験医学 (増刊)
レドックス疾患学 P. 216~
SSip-1 DAを始めとしたサルフェンサルファ検出プローブについて記載されています。



5 μM Na₂S₄添加直後



5 μM Na₂S₄添加1時間後



膜透過性と細胞内滞留性を両立したジアセチル (DA) 体にする事でライブセルイメージングを実現!

図1. A549細胞のライブセルイメージング例

A549細胞を10 μM SSip-1 DA (添加剤として1 mg/mL BSAを含む) と1時間反応させ、洗浄後にHBSS下で撮影しました。5 μM Na₂S₄を添加した直後(左)に比べ、添加後1時間(右)の細胞染色像では蛍光強度が増大し、サルフェン硫黄が検出されました。

スケールバー: 50 μm

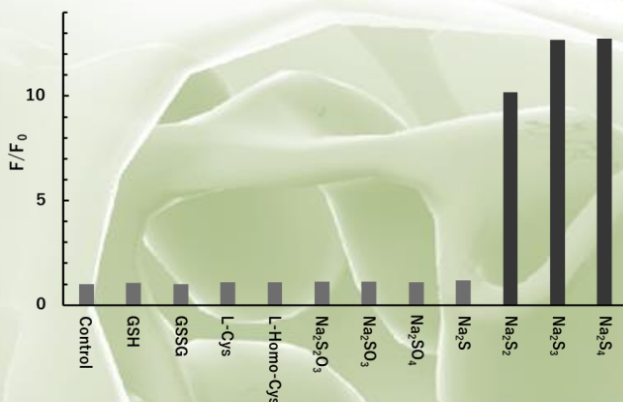


図2. さまざまな硫黄酸化物、システイン残基および硫化水素、サルフェン硫黄に対するSSip-1の反応性
SSip-1のみの蛍光強度 (Control) を1.0としたときの相対蛍光強度。種々の硫黄酸化物、システイン残基、硫化水素ドナー (Na₂S) 存在下では蛍光増大がほとんど起きませんが、サルフェン硫黄ドナー (Na₂S₂, Na₂S₃, Na₂S₄) 存在下でのみ、SSip-1の顕著な蛍光増大が起こります。

反応原理など詳細は裏面へ

蛍光色素の専門メーカー
五稜化薬株式会社

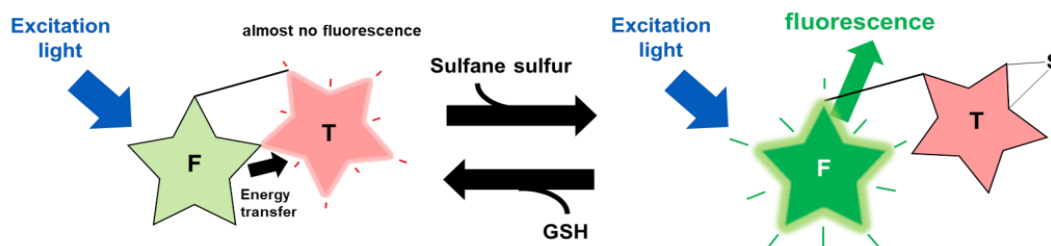
〒060-0008 札幌市中央区北8条西18丁目35番地100 エアリービル5階
TEL: 011-624-5860 FAX: 011-351-1822
MAIL: info@goryochemical.com URL: http://www.goryochemical.com



・購読者様限定キャンペーン
・新製品リリース情報 など
月一回程度お届けします!

五稜化薬 メールニュース

反応原理



SSip-1 は緑色の蛍光色素 F とクエンチャー T の2つのコンポーネントからなる分子です。サルフェン硫黄非存在下では、SSip-1 を青色光で励起すると色素 F に吸収された光エネルギーが共鳴効果によりクエンチャー T に吸収され、蛍光はほとんど観察されません。SSip-1 がサルフェン硫黄と反応するとクエンチャー T の構造が変化し、蛍光色素 T から緑色の蛍光色素 F への蛍光エネルギー移動が起こりにくくなります。その結果、青色光で励起された SSip-1 は蛍光色素 F 由来の緑色の蛍光を発するようになります。

可逆的な反応性

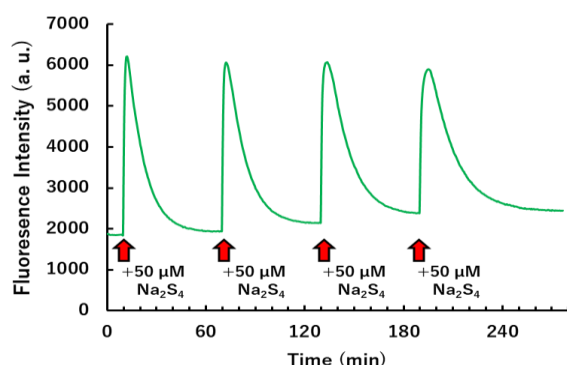


図3. GSH による SSip-1 の還元

SSip-1 は、サルフェン硫黄と反応し、最大蛍光波長が525 nm の蛍光を発します。この蛍光は GSH 存在下で経時的に減弱しますが、再度サルフェン硫黄と反応した場合にも蛍光を発します。

価格表

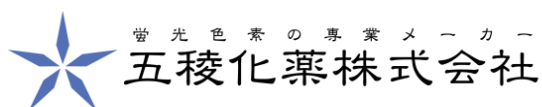
型番	名称	概要	容量	希望小売価格(円)
A402-1	SSip-1 DA	サルフェン硫黄のライブセルイメージングに。	60 nmol × 3	¥49,800

参考文献

D. Ezeriņa, Y. Takano, K. Hanaoka, Y. Urano, T. P. Dick (2018)
Cell Chem. Biol., 25:1–13 DOI: 10.1016/j.chembiol.2018.01.011

R. Miyamoto, S. Koike, Y. Takano, N. Shibuya, Y. Kimura, K. Hanaoka, Y. Urano, Y. Ogasawara, H. Kimura (2017)
Sci. Rep., 7: 45995 DOI: 10.1038/srep45995

Y. Takano, K. Hanaoka, K. Shimamoto, R. Miyamoto, T. Komatsu, T. Ueno, T. Terai, H. Kimura, T. Nagano, Y. Urano (2017)
Chem. Commun., 53: 1064-1067 DOI: 10.1039/C6CC08372B



〒060-0008 札幌市中央区 北8条 西18丁目 35番地100 エアリービル5階
TEL: 011-624-5860 FAX: 011-351-1822
MAIL: info@goryochemical.com URL: http://www.goryochemical.com

取扱店