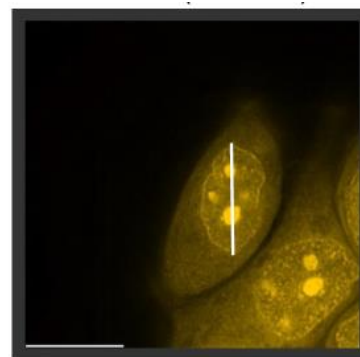
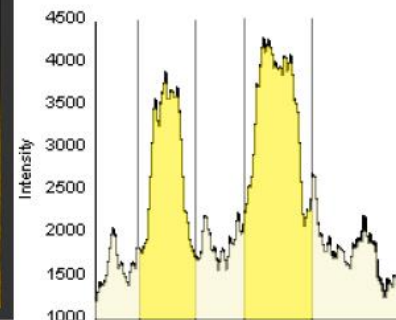


生細胞のRNA検出用蛍光色素

高輝度・高い光安定性・明瞭なLight-up応答を実現



[BIOP] = 1 μ M, Scale bar: 15 μ m,
Incubation time: 20 min.



概要

市販されているRNAイメージング色素はMolecular Probes社のSYTO™ RNASelect™の1種類しかない。この色素は生細胞に適用できず、また蛍光波長が緑色領域であるため、細胞由来のバックグラウンド蛍光が大きという問題点がある。また、光安定性に乏しい点も課題である。

東北大学佐藤雄介准教授らは生細胞へ適用できる深赤色RNAイメージング色素BIQ（文献1）を開発したが、BIQとRNA結合状態の蛍光量子収率が0.0085と小さいという課題があった。

本発明のBIOPはBIQと比べて蛍光量子収率を大きく改善できた。それから、SYTO™ RNASelect™と比べて長波長の領域で、RNA結合に従う明瞭なLight-up蛍光応答を示した。また、細胞膜浸透性に優れており、生細胞内の核小体RNAを短時間（～20分程度）で高いコントラストで染色し、イメージングできた（右上図）。またBIOPはほとんど細胞毒性を示さず、24時間以上の長時間観察も可能である。

応用例

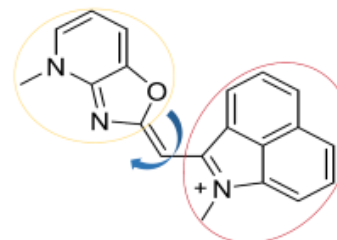
- RNAイメージング（生体内を含む）
- ウイルスRNA粒子の検出用

知的財産データ

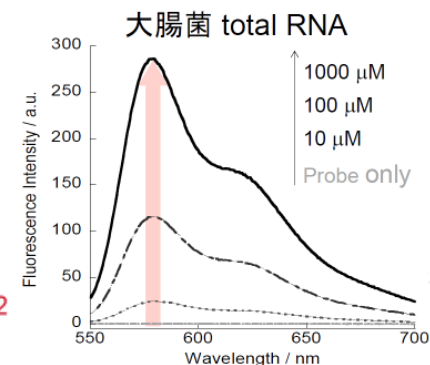
知財関連番号 : 特願2021-134803
 発明者 : 佐藤 雄介、西澤 精一、芳野 幸奈、
 富樫 奈央、樋口 啓
 整理番号 : T20-457

生物由来のRNAに対する明瞭な応答

BIOP (Benzo[c,d]Indole + OxazoloPyridine)



$\lambda_{ex} = 539.5 \text{ nm}$ $\lambda_{em} = 580 \text{ nm}$ $\phi_f = 0.42$



関連文献

[1] Anal. Chem. 2019, 91, 14254.

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH