

ミトコンドリア染色用 蛍光プローブ AIE Mitochondria Probe

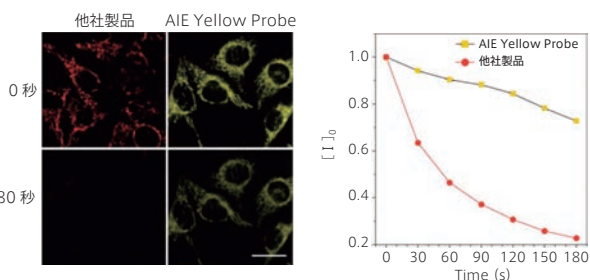
ここがすごい

通常の蛍光物質には「凝集起因消光性 (ACQ : Aggregation Caused Quenching)」という性質があり、蛍光物質の濃度が上がると、逆に蛍光強度は下がります。一方、AIEGen 社の製品は「凝集誘起発光性 (Aggregation-Induced Emission ; AIE)」を示します。高濃度でも消光することなく強い蛍光を発し、紫外線による励起にも強く、また蛍光シグナルが褪色しません。AIE 現象は、2001年にHKUSTのBen Zhong Tang 教授が初めて発見・報告したもので、AIEGen 社がライセンスを所有しています。

ミトコンドリアを染色 AIE Mitochondria

- 静電的相互作用によりミトコンドリアに結合することで染色します。

品名	商品コード	測定波長 (励起/蛍光)
AIE Mitochondria Blue	BPM480	360 nm / 480 nm
AIE Mitochondria Green	BPM503	355 nm / 500 nm
AIE Mitochondria Yellow	BPM600	403 nm / 600 nm
AIE Mitochondria Red	BPM670	450 nm / 670 nm

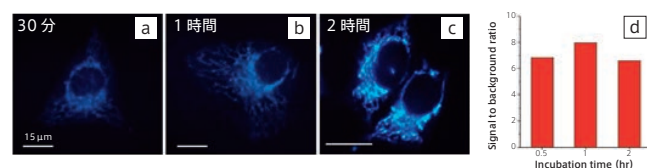


急速に消光する他社製品に比べ本製品は180秒後も消光していない

AIE Mitochondria Yellow と他社製品を用いて HeLa 細胞を染色し、共焦点顕微鏡で観察した。

(左) 他社製品の 560 nm における励起をトラッキングした。

(右) AIE Mitochondria Yellow の 405 nm における励起をトラッキングした。



AIE Mitochondria Blue で染色した HeLa 細胞のイメージング

励起波長 : 330~385 nm

染色時間 : (a) 30 分間 (b) 1 時間 (c) 2 時間

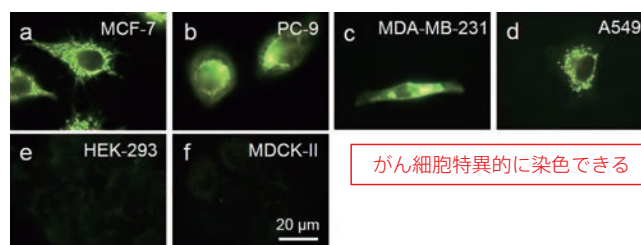
(d) 各インキュベーションにおける、バックグラウンドに対するシグナル強度比

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
AIE Mitochondria			
AIE	BPM480	Blue	10 μmol / 55,000
AIE	BPM503	Green	10 μmol / 55,000
AIE	BPM600	Yellow	10 μmol / 55,000
AIE	BPM670	Red	10 μmol / 67,000

がん細胞特異的にミトコンドリアを染色 AIE Cancer Yellow

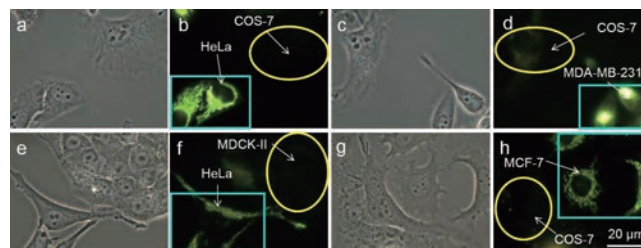
- 活性酸素種 (ROS) の発生によりアポトーシスを誘導する光増感剤としても使用でき、光線力学療法研究に有用です。
- 測定波長 : 励起 430±20 nm / 蛍光 560±50 nm

使用実績のある細胞		
HeLa (ヒト子宮頸がん)	MDA-MB-231 (ヒト乳がん)	HCC827 (ヒト肺がん)
MCF-7 (ヒト乳がん)	HepG2 (ヒト肝細胞がん)	PC-9 (ヒト肺がん)
A549 (ヒト肺がん)	—	—



がん細胞特異的に染色できる

各細胞株を本製品 (200 nM) で 20 分間染色後、観察した。



がん細胞と正常細胞の共培養

(a) (b) HeLa 細胞と COS-7 細胞 (c) (d) MDA-MB-231 細胞と COS-7 細胞
(e) (f) HeLa 細胞と MDCK-II 細胞 (g) (h) MCF-7 細胞と COS-7 細胞
水色の囲みはがん細胞、黄色の円は正常細胞を示す。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
AIE Cancer Yellow			
AIE	BPCY560		10 μmol / 68,000