



細胞内部の温度を測定する蛍光プローブ Thermoprobe®



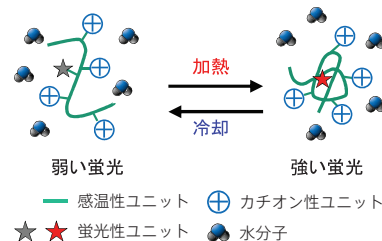
蛍光プローブを含む 5% グルコース溶液で細胞を処理するだけで導入できる**細胞内温度センサープローブ**です。2 蛍光の蛍光強度比で測定するプローブ (Ratio 型) と、蛍光寿命顕微鏡システムで蛍光寿命を測定するプローブ (FLIM 型) があります。

※本製品は東京大学およびキリン(株)の研究成果をもとにフナコシ(株)が製品化し、販売しています。

ここがすごい

温度感受による発光の原理

Thermoprobe® は感温性ユニット (NNPAM), カチオン性ユニット (APTMA), 蛍光性ユニット (DBThD-AA, Ratio 型は BODIPY-AA も有する) から構成されます。プローブの水溶液が低温の時は、構造内の水分子の存在により蛍光性ユニットの蛍光は弱い状態となりますが、高温時は水分子がプローブ外へ排除され、蛍光性ユニットが強い蛍光を発する状態となります。



[メーカー：FNA]

プローブの種類	Ratio 型 Thermoprobe®		FLIM 型 Thermoprobe®	
	蛍光比 測定タイプ		蛍光寿命 測定タイプ	
測定波長	励起 458 nm / 蛍光 490~530 nm および 570~610 nm		励起 405 nm / 蛍光 560~610 nm	
温度検出範囲	28~44°C		28~38°C	
検出感度	0.01~0.25°C		0.05~0.54°C	
検出システム	蛍光顕微鏡		蛍光顕微鏡 (蛍光寿命イメージングシステムが必要)	
使用文献	Kimura H. <i>et al.</i> , <i>Sci. Rep.</i> , 7 , 12978 (2017). Tsuji T. <i>et al.</i> , <i>Sci. Rep.</i> , 7 (1), 12889 (2017). Uchiyama S. <i>et al.</i> , <i>Analyst</i> , 140 (13), 4498~4506 (2015).		Inada N. <i>et al.</i> , <i>Nat Protoc.</i> , 14 (2), 1293-1321 (2019). Hoshi Y. <i>et al.</i> , <i>J. Neurosci.</i> , 38 (25), 5700~5709 (2018). Hayashi T. <i>et al.</i> , <i>PLoS ONE</i> , 10 (2), e0117677 (2015).	
使用例	<p>MOLT-4 細胞での蛍光波長と温度分解能 ● : 蛍光比, ○ : 温度分解能</p> <p>温度依存的な蛍光寿命変化と検出温度解像度 ■ : 蛍光寿命, ○ : 検出温度解像度</p> <p>HeLa 細胞でのミトコンドリア周辺領域での温度増加 (左) 共焦点顕微鏡画像 (緑: 本製品, 赤: ミトコンドリア) (右) 蛍光寿命画像</p>		<p>温度依存的な蛍光寿命変化と検出温度解像度 ■ : 蛍光寿命, ○ : 検出温度解像度</p> <p>HeLa 細胞でのミトコンドリア周辺領域での温度増加 (左) 共焦点顕微鏡画像 (緑: 本製品, 赤: ミトコンドリア) (右) 蛍光寿命画像</p>	
商品コード	FDV-0005		FDV-0004	
包装	200 µg*	3×200 µg	200 µg*	3×200 µg
価格	¥18,000	¥48,000	¥12,000	¥32,000

*プローブ濃度 0.01%, 反応量 100 µl の場合、本製品 200 µg は実験 20 回分に相当します。