

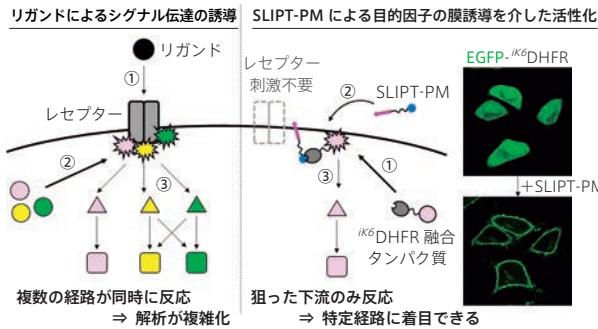
細胞膜を起点とした経路特異的なシグナル伝達の活性化に！ タンパク質の細胞膜局在誘導試薬 SLIPT-PM

SLIPT 法は「タンパク質の細胞内局在を低分子化合物により制御する基盤技術」で、SLIPT-PM は SLIPT 法において細胞膜への局在移行を誘導する化合物です。目的のシグナルタンパク質を専用タグ *ik6*DHFR の融合タンパク質としてあらかじめ発現させた細胞に SLIPT-PM を添加することで、目的タンパク質を速やかに細胞膜に輸送することができ、狙ったシグナル経路に着目した各種解析を行うことができます。

※本製品は名古屋工業大学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

狙ったシグナル経路を活性化する新技術 SLIPT 法



- 専用タグタンパク質 *ik6*DHFR と融合して発現させた目的タンパク質を、好きなタイミングで細胞膜に移行・局在化させることで、本来の上流刺激（レセプター刺激）が不要で下流シグナルを活性化できます。
- 狙った経路の下流のみの反応を解析するのに優れています。

[右図]

- ① 標的とする経路 A の上流因子を *ik6*DHFR 融合タンパク質として発現させてある
- ② SLIPT-PM を添加（レセプター刺激不要）
- ③ SLIPT-PM が *ik6*DHFR 融合タンパク質を細胞膜に集積させ活性化 → 経路 A の下流のみが活性化

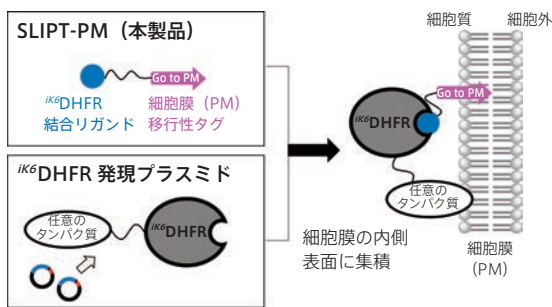
※SLIPT=Self-localizing ligand-induced protein translocation (自己局在性リガンド誘導型タンパク質局在移行)

キット内容

- 低分子化合物 SLIPT-PM (0.2 mg/vial)
- 局在解消剤 (5 mg/vial)



実験の構築には本製品 SLIPT-PM とは別に *ik6*DHFR 発現プラスミドを Addgene から入手いただく必要があります。発現プラスミドの入手方法およびコンストラクション作製ガイドはフナコシ Web をご覧ください。



使用実績があるシグナル伝達経路の例

- cRaf-MEK-ERK 経路
- RasGEF-Ras-Raf-MEK-ERK 経路
- Gα_q-PLCβ-PIP₂-IP₃-Ca²⁺ 経路
- Gα_s-adenylate cyclase-cAMP 経路
- PI3K-PIP₃-Akt 経路
- RacGEF-Rac-actin 経路
- PKCα-Raf-MEK-ERK 経路

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
SLIPT-PM	FNA FDV-0045	1 kit / 40,000

※発現プラスミドは同梱されていません。別途ご用意下さい。

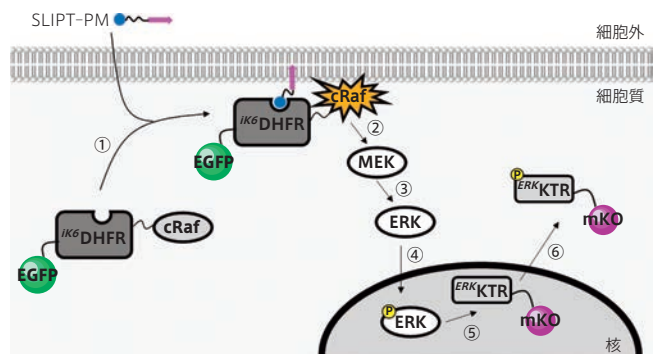
cRaf の細胞膜移行による MEK-ERK 経路の活性化

■対象シグナル経路：cRaf → MEK → ERK

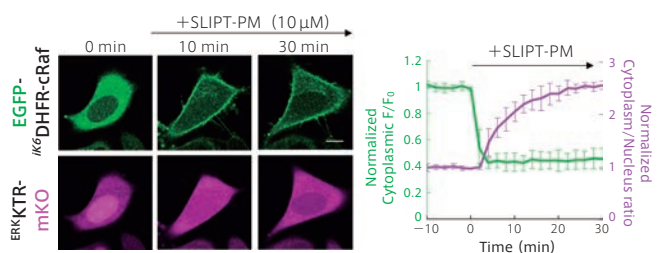
■使用したコンストラクト：

- ・ *ik6*DHFR 融合タンパク質：EGFP-*ik6*DHFR-cRaf
- ・ レポータータンパク質：核内 ERK 活性化評価センサータンパク質 *ERK*KTR-mKusabiraOrange (mKO)

■実験モデル



■実験結果



HeLa 細胞で EGFP-*ik6*DHFR-cRaf と ERK 活性化評価センサータンパク質 *ERK*KTR-mKO を共発現させると、EGFP-*ik6*DHFR-cRaf は細胞質、*ERK*KTR-mKO は核内にメインに局在している。そこに SLIPT-PM を 10 μM 添加すると EGFP-*ik6*DHFR-cRaf が速やかに細胞膜に移行 (t_{1/2} ~ 1 min) する様子が観察された。それに伴い *ERK*KTR-mKO は核から細胞質に移行することが観察された。

※フナコシ Web にはコントロールを含む詳細なデータを掲載しています。