



イオンチャネル型受容体のライブセルイメージング試薬

LiveReceptor AMPAR / GABA_AR

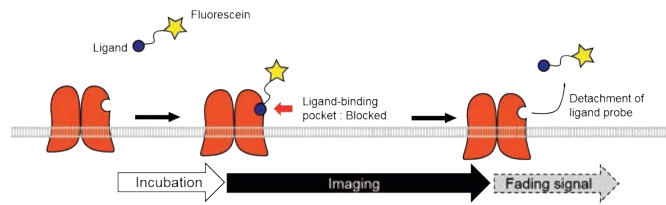


LiveReceptor は、世界初のイオンチャネル型受容体に対する特異的なフルオレセイン標識試薬です。培地に添加し、1~4時間の標識反応後に、受容体のライブイメージングが可能です。

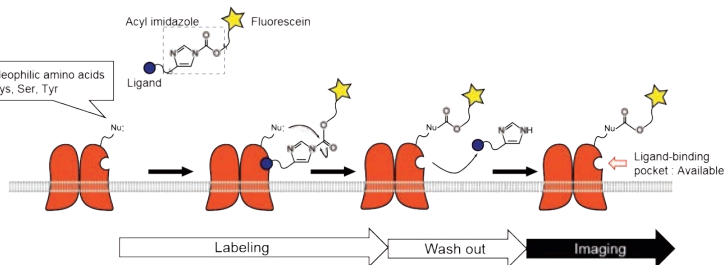
※本製品はフナコシ株式会社が京都大学工学研究科 浜地教授の研究成果に基づき製品化したものです。

ここがすごい

蛍光標識リガンドを用いる従来法



本製品 (LiveReceptor AMPAR / GABA_AR 共通)

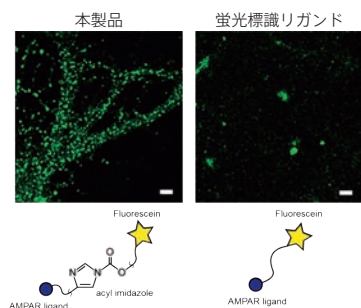


受容体のリガンド結合能を維持できる新技術

従来法 (図上段) では、受容体にシグナルを与え続けてしまったり、本来の生理的なりガンドと競合してしまうといった問題点があります。それらを克服するために、京都大学工学研究科の浜地教授・清中准教授 (現 名古屋大学教授) らは、タンパク質表面反応基 Acyl imidazole により内在性の標的受容体タンパク質のみを蛍光標識する技術を確認しました (図下段)。この方法では、特異的リガンドが標的受容体タンパク質に結合したときのみ、タンパク質表面反応基 Acyl imidazole が活性化され、標的受容体タンパク質に選択的に蛍光標識することが可能です。続いて培地交換により余剰なりガンドや反応断片を除去できるため、リガンド結合部位が空いた状態の生理的な受容体タンパク質の挙動を観察することができます。

LiveReceptor AMPAR

記憶の分子メカニズムの中心的な役割を果たすと考えられている AMPA 型グルタミン酸レセプター (AMPA) の挙動解明に有用です。



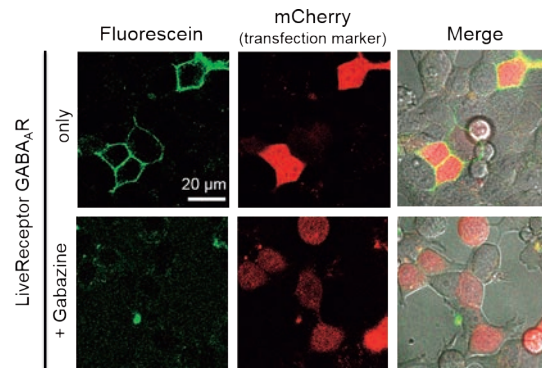
神経細胞のライブイメージング

初代培養海馬神経細胞に本製品および蛍光標識リガンドを添加し、培地交換の後ライブイメージングを行った。蛍光標識リガンドでは神経細胞の形態を観察できなかったが、本製品では神経細胞の形態および樹状突起スパイン構造が観察できた。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
LiveReceptor AMPAR <Endogenous AMPAR Labeling Reagent>	FNA FDV-0018A	10 µg / 60,000

LiveReceptor GABA_AR

抑制性神経伝達物質 GABA のレセプターとして注目される GABA_AR の挙動解明に有用です。



GABA_AR (α1/β3/γ2) の生細胞標識とイメージング

GABA_AR (α1/β3/γ2) を過剰発現させた HEK293 細胞に本製品 (1 µM) を添加して 37°C で 3 時間培養し、培地交換の後、生細胞イメージングを行った。細胞表面にフルオレセインの蛍光シグナルが観察された。一方、LiveReceptor 標識時に GABA_AR 特異的阻害剤 Gabazine (100 µM) を共添加すると、このシグナルが著しく減少していることから、GABA_AR (α1/β3/γ2) 特異的に標識されていることが分かる。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
LiveReceptor GABA _A R <GABA _A R Labeling Reagent>	FNA FDV-0018B	10 µg / 60,000