東北大学技術紹介

水生無脊椎動物用プロモーター

二枚貝等の遺伝子組み換えやゲノム編集に有用

概要

本発明のプロモーターは従来のプロモーターと比較して、二枚貝細胞におけるプロモーター活性が非常に高い。例えば、レポーター遺伝子としてルシフェラーゼ遺伝子を用いた場合には、従来のプロモーターであるCMV IE (cytomegalovirus immediate early) プロモーターと比較して約25倍のプロモーター活性を示した(Fig.1)。また、レポーター遺伝子としてGFP遺伝子を用いた場合には、ホタテガイ心筋細胞(Fig.2)だけでなく、HEK293細胞(Fig.3) や、ゼブラフィッシュ胚でも蛍光顕微鏡にてGFP蛍光を観察することができた。

これまで、二枚貝等の水生無脊椎動物のための実用的なプロモータ ーが見つかっておらず、遺伝子機能の解明や応用は実現されていなかったが、本プロモーターの活用により各分野への応用が今後は期待される。

応用例

OsHV-1プロモーター活性の評価

Fig.1

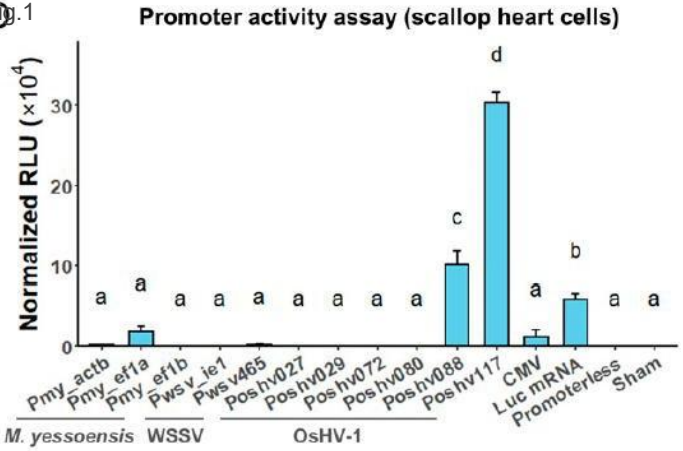


Fig.2 Scallop heart cells

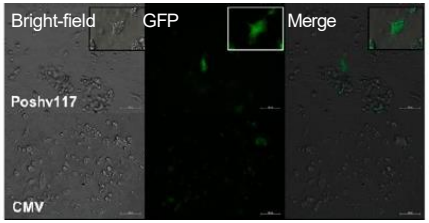
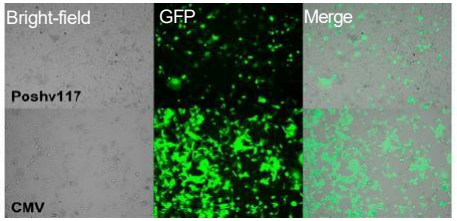


Fig.3 HEK293 cells



関連文献

[1] PNAS 2022 Vol. 119 No. 45　e2209910119

知的財産データ

知財関連番号	：	WO2024/038497
発明者	：	YOON, Jeongwoong、長澤一衛、尾定誠、横井勇人
整理番号	：	T22-084

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022－222－3049　お問い合わせフォームはこちら