

1. 提供者

河村正二

2. 系統名

Tg(zfSWS1-5.5A:EGFP)^{tkk002}

3. 参考文献

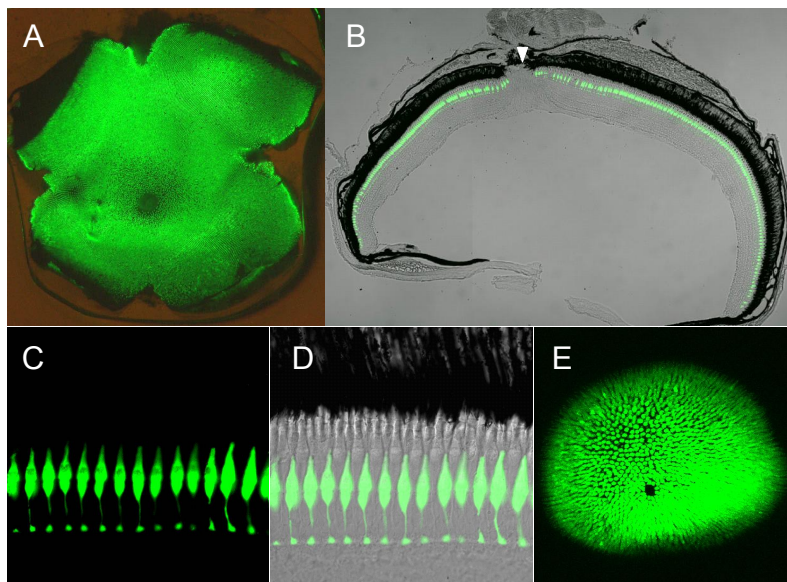
Takechi, M., Hamaoka, T. and Kawamura, S. (2003).

Fluorescence visualization of ultraviolet-sensitive cone photoreceptor development in living zebrafish.

FEBS Letters, 553 (1-2):90-94.

4. 特徴・用途

ゼブラフィッシュ網膜には1種類の桿体細胞(rod)と4種類の錐体細胞(cone)が存在し、それぞれ特定の波長感受性を有する視物質が特異的に発現しています。我々はゼブラフィッシュを用いてこの視細胞の種類に特異的な視物質の遺伝子発現制御を研究しています。しかし特定の視細胞のみに影響を与えるミュータントは現在までにほとんど得られておらず、特定の視細胞に特異的な制御因子の同定は遅れています。我々は紫外線タイプオプシン遺伝子 *SWS1* の発現制御領域を用いて網膜全体の紫外線波長感受性の錐体細胞をEGFPにより可視化したトランスジェニック系統 Tg(zfSWS1-5.5A:EGFP)^{tkk002} を作製しました。これはゼブラフィッシュ錐体視細胞の中では初めて可視化された系統であり、また初期胚～成魚において GFP 発現が内在 *SWS1* の発現パターンを再現することを確かめています。従ってこの系統の GFP 蛍光を指標にすることで *SWS1* の発現異常や、紫外線波長感受性の視細胞形成が不全となるミュータントスクリーニングを効率良く行うことが可能です。



ゼブラフィッシュ網膜 紫外線波長感受性の視細胞が可視化されたトランスジェニック系統 Tg(zfSWS1-5.5A:EGFP)^{tkk002}

(A)成体眼球を切り開いたもの。(B)成体網膜の横断切片。矢頭は視神経が眼球外に出ていく部位を示す。(C)成魚網膜・横断切片の拡大。紫外線感受性の視細胞が可視化されている。(D)は(C)と透過光像の重ね合わせ。(E)受精後7日目幼生網膜の共焦点顕微鏡画像。