

1. 提供者

河村正二

2. 系統名

Tg(zfRH1-3.7B:EGFP)^{tkk001}

3. 参考文献

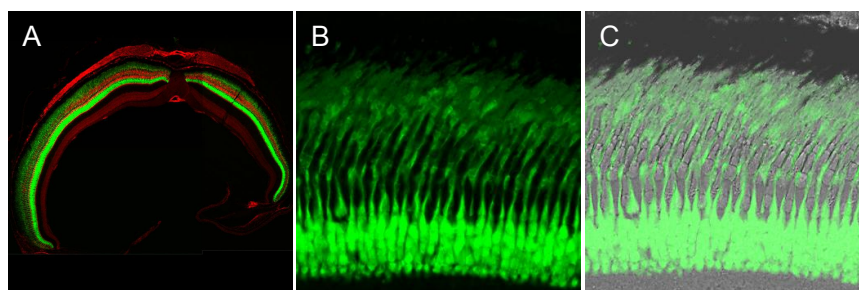
Hamaoka, T., Takechi, M., Chinen, A., Nishiwaki, Y. and Kawamura, S. (2002).

Visualization of rod photoreceptor development using GFP-transgenic zebrafish.

Genesis, 34 (3):215-220.

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。我々は桿体細胞に発現するオペシン遺伝子 *RHI* の発現制御領域を用いて網膜全体の桿体細胞をEGFPにより可視化したトランスジェニック系統 Tg(zfRH1-3.7B:EGFP)^{tkk001} を作製しました。この系統は初期胚～成魚においてGFP発現が内在 *RHI* の発現パターンを再現することを確認しています。従ってこの系統のGFP蛍光を指標にすることで、*RHI* の発現異常や桿体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。また、すでに単離されたミュータントの表現型解析に用いることができます(Wei et al. 2006)。Fluorescence activated cell sorter (FACS)等によりEGFPの蛍光を指標にして成体網膜から桿体細胞のみを単離して用いることもできます(Wei et al.2006)。



ゼブラフィッシュ成体網膜の桿体細胞が可視化されたトランスジェニック系統 Tg(zfRH1-3.7B:EGFP)^{tkk001}

(A)成体網膜の横断切片。Alexa-546-palloidin によって f-actin を染色してある (赤色)。(B)成体網膜・横断切片の拡大。桿体細胞が可視化されている。(C)は(B)と透過光像の重ね合わせ

せ。

文献)

Wei, X., Zou, J., Takechi, M., Kawamura, S. and Li, L. (2006) Nok plays an essential role in maintaining the integrity of the outer nuclear layer in the zebrafish retina.

Experimental Eye Research 83 (1):31-44.