

特別学術講演会

主催：北海道大学大学院薬学研究院・日本薬学会北海道支部

共催：日本病理学会北海道支部・日本生化学会北海道支部

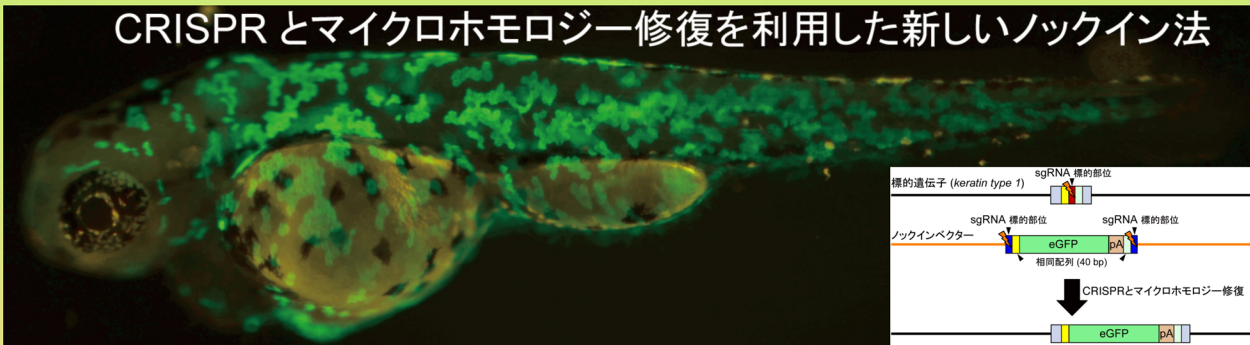
ゼブラフィッシュにおけるゲノム編集技術 ：病態モデル生物の作成を目指して

山梨大学大学院総合研究部 医学教育センター 発生生物学 教授

川原 敦雄 先生

平成28年6月22日（水） 17時 30分から 19時
於 北海道大学 薬学部 第一講義室

CRISPRとマイクロホモロジー修復を利用した新しいノックイン法



講演要旨

ゼブラフィッシュは、順遺伝学的解析ならび逆遺伝学的解析が可能なモデル脊椎動物として注目されています。我々は、これまでに心臓発生に異常を示すゼブラフィッシュ変異体の機能解析から、その責任遺伝子であるSpns2が脂質メディエーターであるスフィンゴシン-1-リン酸（S1P）の輸送体として機能していること、さらに、その分子機能がヒトにおいても保存されていることを明らかにしました(1)。現在、S1Pの生理機能の包括的な理解を目指し、ゲノム編集技術（TALEN, CRISPR/Cas9）を用いたS1Pシグナル関連遺伝子の網羅的な遺伝子破壊系統の樹立とそれらの機能解析を進めています。その過程で、母性因子として供給されるS1Pの機能など新たな生理機能に関する知見が得られましたので紹介いたします(2)。ゼブラフィッシュで疾患モデルを作成するためには、外来遺伝子の効率的なノックイン法の開発が必要不可欠です。我々は、最近、マイクロホモロジー修復を利用した新しいノックイン法の開発に成功しましたので、ゲノム編集技術開発の現状も合わせて紹介いたします(3, 4)。

参考文献

- (1) Kawahara A et al. Science 323, 524-527 (2009)
- (2) Hisano Y et al. J. Biol. Chem. 290, 14841-14851 (2015)
- (3) Kotani H et al. PLoS One 10, e0128319 (2015)
- (4) Hisano Y et al. Scientific Reports 5, 8841 (2015)