

# 三重大学生命科学研究支援センター 特別講演のご案内

## 「新しい実験モデル動物： 目から鱗の“透明キンギョ”の開発」

講師 田丸 浩

三重大学 大学院生物資源学研究科

生命科学研究支援センターバイオインフォマティクス部門

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー バイオテクノロジー応用



透明金魚（左）と透明ゼブラフィッシュ（右）

期日：平成22年7月3日（土）10:30-11:30

会場：三重大学小ホール <http://www.mie-u.ac.jp/map/campus/>

〈参加費〉 無料

共催：東海実験動物研究会

問合せ先：三重大学生命科学研究支援センター

担当 鈴木 TEL059-231-5033, e-mail:nsuzuki@doc.medic.mie-u.ac.jp



## 要旨

これまでヒト（医学）への応用に向けた実験モデルや疾患モデルとしては、マウスやラットが頻繁に使われてきた。その研究成果としては、2007年ノーベル医学生理学賞「マウスの胚性幹細胞（ES細胞）の発見と、哺乳類の遺伝子操作を通して、ヒトの病気の解明に貢献した」というものであり、さらに最近では2009年5月28日に日本の研究グループが、“マーモセット”と呼ばれる小型のサルの体細胞からのクローンの作製に成功したという論文<sup>1)</sup>がNature誌に発表され、新聞報道では、「マウスなどの実験モデル動物よりもヒトに近く、脳科学などの高次生命現象の解明に大きな期待が寄せられる。」というのが開発の理由として書かれていた。まさに、生物多様性や生命倫理を含め、実験モデル動物が改めて注目される時代になってきた。

我々の研究室では、およそ10年前から脊椎動物の発生モデルとして用いられてきたゼブラフィッシュ (*Danio rerio*) という小型魚類を用いたバイオ研究を行ってきた。すなわち、ゼブラフィッシュは体外受精で受精卵や胚が大量に調整可能で遺伝学的スクリーニングが容易であり、胚が透明なので発生を通じた実験的技術（遺伝子ノックイン/アウト、トランスジェニックなど）が導入可能である。このようにゼブラフィッシュに対して、すでに開発されてきた様々なゲノム・ツールと遺伝子機能解析に対するが利用可能なので、マウスなどの実験モデル動物の代替が進むとともに、恐らく動物愛護の観点からも次世代型モデル動物として、その有用性や優位性が確立されていくものと期待されている。

そこで本講演では、ゼブラフィッシュを凌ぐ次世代型モデルとして“透明金魚”を開発したので、最近の魚類モデルを用いた生命科学研究の動向とともに話題提供をしたい。