

# ゼブラフィッシュを活用した 環境化学物質のトキシコゲノミクス研究

三重大学生物資源学部生物圏生命科学科  
准教授 田丸 浩 (Dr. Yutaka TAMARU)

私達の研究室ではゼブラフィッシュ（魚類）初期胚を用いた環境化学物質の安全性評価について取り組んでいます。トキシコゲノミクスとは、毒性学（トキシコロジー）とゲノム学（ゲノミクス）を合わせた造語で、毒性の作用メカニズムを遺伝子レベルでゲノムワイドに解明しようとする新しい学問領域です。また、最近ではトキシコロジーとプロテオミクス（タンパク質レベルの網羅的解析）とを融合した”トキシコプロテオミクス”に取り組んでいます。



毒性学（トキシコロジー）  
+  
ゲノム学

トキシコゲノミクス

## どうしてゼブラフィッシュなの??

医薬品を含む環境化学物質をヒトが摂取した場合の安全性は、当然のことながらヒトに直接投与して安全性を確かめることができないため、そのモデルとなる実験動物が必要になります。

ゼブラフィッシュはヒトを含めた脊椎動物のモデル動物として注目されており、下記の様な様々なメリットがあります。

### ・たくさん卵を産みます！！

一度に数百から数千個の受精卵を同時に試験することができ、高感度でハイスループットな毒性検出法も適用可能！

### ・体の中が見える！！

胚が透明のため生体内の遺伝子やタンパク質を眼下に観察することができる！

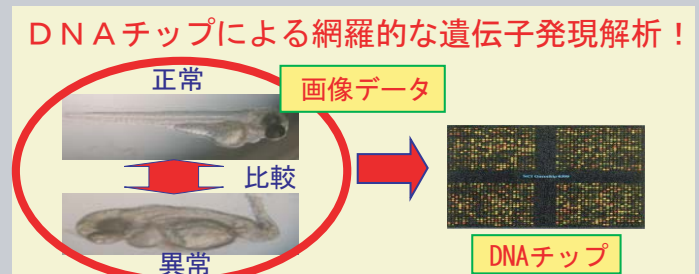
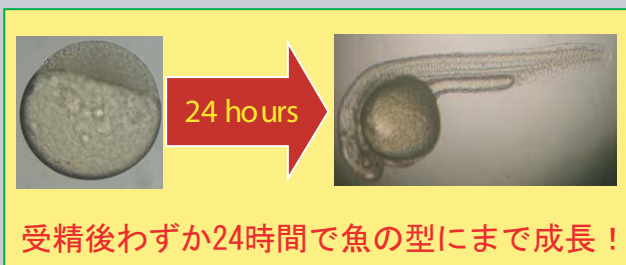
### ・ヒトのモデルになる！！

外来遺伝子の導入が容易で、ヒトの疾患関連遺伝子を導入したヒト疾患型ゼブラフィッシュを用いて特定の疾病患者に対する化学物質の影響を調べるなどの応用が可能！

## この研究は、ここがすごい！！

・数多く存在する環境化学物質の生体影響に関する結果が迅速かつ簡便に得られる！

・ヒトに置き換えたときの影響をDNAチップにより遺伝子レベルで網羅的に評価することができる！



三重大学社会連携研究センター

Tel:059-231-9763

Fax:059-231-9743

E-mail:liaison@mie-u.ac.jp

http://www.crc.mie-u.ac.jp

(住所同じ) 〒514-8507 三重県津市栗真町屋町1577三重大学内

(株) 三重ティーエルオー

Tel:059-231-9822

Fax:059-231-9829

E-mail:mie-tlo@zvtv.ne.jp

http://www.mie-tlo.co.jp

