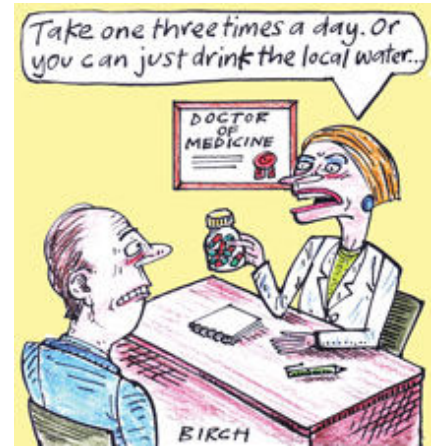


関本征史（環境毒性学）、松井久実（獣医生理学）

研究の背景

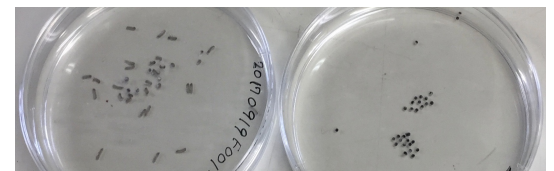
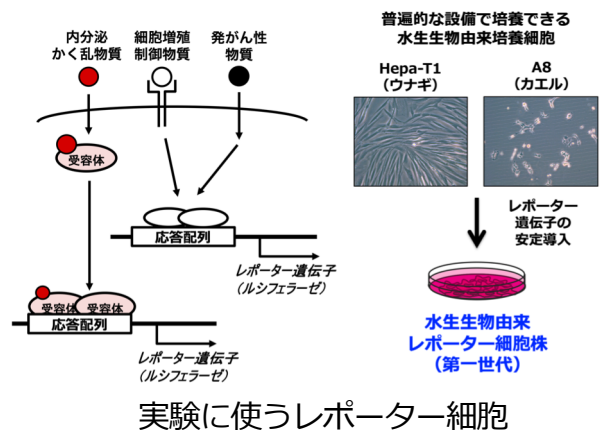
- 私たちの日常生活で用いる洗剤、化粧品、医薬品などの生活由来関連物質（PPCPs）による河川や湖沼の汚染が報告されています。しかし、これらが水に棲む生き物にどんな影響を与えているか、明確になっていません。
- 両生類は幼生から成体への変態を経て発生することから、化学物質の影響を大きく受けることが予想されます。そのため、両生類を使った環境モニタリング法を開発できれば、PPCPsの影響を評価することが可能となります。



Studies assess risks of drugs in water cycle. (Schiermeier Q., Nature 424, 5, 2003)

アプローチ

- 本研究室ではアフリカツメガエル細胞に環境化学物質に反応して誘導されるルシフェラーゼ遺伝子を組み込んだ環境モニタリング細胞を作成しています。また、アフリカツメガエルの変態（オタマジャクシ→カエル）を指標とした化学物質の毒性評価にも取り組んでいます。
- 本プロジェクトでは、サンプリングした環境水や、PPCPsを混合して人工的に作成した模擬環境水を使って、本研究室で開発している毒性評価法が環境モニタリングに適用可能かどうかを調べます。



カエル受精卵の発生の様子

期待される結果

- これまでに明らかにできなかった、PPCPsが野生生物（水生棲物）におよぼす悪影響を評価することができます。また、汚染物質の除去評価への活用も期待できます。
- PPCPsの悪影響を科学的に評価し、また、環境水の汚染を見える化するすることで、より環境に優しい製品の利用を促進する取り組みに繋がりたいと考えています。

現状とこれから

- 現時点では、作用が既知の化学物質について、細胞を用いた評価を行っています。
- 生物個体を使った実験、あるいは実際に環境水を用いた曝露評価を行うには様々な問題があります。興味がある学生さん、ぜひ挑戦して下さい！



実験作業の様子