成果報告書
担当者：荒木　功人
講座名：「海のパイナップル」の子供で働く遺伝子を可視化する
実施日：2019/11/9～10
受講者数：2　　定員数：10
受講料：なし

目 的

岩手県のスーパーマーケットで良く目にするマボヤ（成体）は、「海のパイナップル」と呼ばれるとおり姿形は私たちと全く異なるが、実は、私たちと同じ、脊索動物に属する。その事実が最も良くわかるのが、マボヤのオタマジャクシ幼生である。本プログラムでは、この私たちにとって馴染みの生き物であるマボヤの幼生を用いて、遺伝子がどこで働いているかを可視化する技術 WISH 法を体験して頂き、市民の科学への興味を喚起することを目的とする。また、本講座は文科省の教育・文化週間に関連する行事として登録済みである。

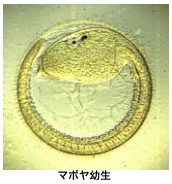
活動実績

マボヤ固定胚の WISH 法を行うためには、丸２日あるいは余裕をもって行うには３日かかるので、１日目の手順は担当教員が前日に行い、２日目の手順からスタートした。まず、ハイブリダイズしたジゴキシゲニン標識 RNA プローブのうち非特異的に結合したものを洗浄液や RNaseA 処理により除去した後、ブロッキング反応を行い、アルカリフォスファターゼ結合抗ジゴキシゲニン抗体を添加した。次の日には、抗体を洗浄した後、染色液を添加し、アルカリフォスファターゼ活性を検出し、観察を行った。反応時間の間には、WISH 法の原理や、ホヤの初期発生、脊椎動物の進化、また担当教員が実験動物として用いているニワトリに関する説明を行った。更に、ニワトリ胚の脳の固定標本の解剖、観察も行った。参加者は、みな高校の理科教員の方々だったので、高校における理科実験に関する議論や、ライフサイエンス関連の法律に関する活発な議論が行われた。

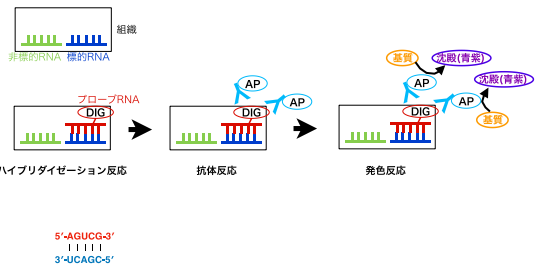
今後の課題

参加者が２名しか集まらなかったのは残念であったが、参加者全員が高校の先生であったため濃い内容の講座になり、また間接的に多くの高校生に本講座の効果が波及することが期待される結果となったことは良かった。

マボヤ成体



マボヤ幼生

脊椎動物に一番近い無脊椎動物はホヤである

in situハイブリダイゼーションの原理