

## イモリ肢再生における位置情報の攪乱

佐藤 雄太（筑波大学 生物学類） 指導教員：千葉 親文（筑波大学 生命環境系）

### 背景

映画やマンガでは、失われた体の一部が再生するといったことはよく目にする。これは映画やマンガの中だけの夢物語なのだろうか。実際に再生能力を持つ動物はこの世に存在している。トカゲのしっぽや、オタマジャクシの肢の再生はよく知られている。しかし、トカゲのしっぽは骨まで再生できないし、オタマジャクシ（幼生）はカエル（成体）になってしまうと再生できなくなってしまう。そんな中、カエルと同じ両生類であるイモリは成体になっても、完全な肢を再生することができるのである。さらには眼のレンズ、心臓、脳も再生でき、レンズに関しては、18回再生したとの報告さえある（Eguchi et al. , 2011）。こんな魅力的な動物であるイモリは、100年にわたり研究されてきたが、技術的な問題により多くのことが謎のままである。四肢再生に関しても謎が多い。しかし、Prod1（Kumar et al. , 2007）、nAG（Kumar et al. , 2007）、Meis（Shaikh et al. , 2011）といった分子が関わっていることがわかってきている。これらの分子はいずれも生体内で濃度勾配を形成しており、この濃度勾配が再生中の肢の位置認識に関わっているのではないかとされている。しかし、これまではイモリでの有効な遺伝子組換え技術がなかったため、これらの分子の機能解析は十分に行われてこなかった。私の所属する研究室ではすでにイモリでの有効な遺伝子組換え技術が確立している。そこで、今回はこの技術を用いて遺伝子組換えを行い、これらの分子をイモリの再生中の肢に強制発現させる条件を検討した。

### 結果

発表会にて報告します。