

もし、四肢の再生時に**位置情報の乱れ**が生じたら？ イモリはそれを**是正**するシステムを持っている



竹内 隆 博士

鳥取大学医学部 生命科学科

場所: 青葉山理学部生物棟1階中会議室

日時: 4月13日(金)午後5時～



イモリは切断面に生じる再生芽から四肢を再生します。四肢の再生機構を調べるため、この再生芽の移植実験が数多く行われてきました。その中で、四肢の遠近軸(根元から先端方向の軸)上の位置を変える移植があります。たとえば、近位部(根元側)の再生芽を遠位部(先端側)に移植するとどうなるでしょうか？結果は元の位置で形成する肢と同じものが移植された遠位部でつくられます。したがって全体として重複した構造になります。他の移植実験と併せて、再生芽には失われた領域の情報がメモリーされ、位置を変えてもその情報は維持されると考えられて来ました。しかし、これは常に正しいのでしょうか？異常な位置に対応してメモリーを変えて正常な肢をつくる機構は一切、ないのでしょうか？私たちは最近位部の再生芽をさまざまな遠位部に移植してみました。この際、再生芽由来細胞を明確かつ経時的に識別するため、GFPトランスジェニックイモリを用いました。その結果、正常肢が形成されることがあること、そして、その条件を発見しました。また、この正常な再生肢の特定の領域が再生芽由来ではなく移植された個体の細胞から必ず形成されることも見つけました。これらの結果から、遠近軸上の位置情報の乱れが再生芽内に生じてもそれが一定の範囲であれば、メモリーの一部の消去と補正で是正するシステムがあると考えました。今回のセミナーではこれらの結果とそれを説明するモデルについてご紹介いたします。