

研究タイトル：両生類変態期における赤血球変態機構の解析



氏名： 山口雅裕 / YAMAGUCHI Masahiro E-mail: yamaguchi@chem.suzuka-ct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本動物学会 日本発生生物学会

キーワード： 両生類、変態、赤血球、甲状腺ホルモン

技術相談  
提供可能技術：  
・組織学、免疫組織化学  
・遺伝子発現解析  
・

研究内容： 水中へ進出したツメガエルはどのように赤血球転換機構を進化させたのか？

両生類の変態は劇的な体の作り換えであり、この時に赤血球も幼生型ヘモグロビンを持つ幼生型赤血球から成体型ヘモグロビンを持つ成体型赤血球へと置き換えられます。この赤血球の置き換えは i) 幼生型赤血球の増殖停止、ii) 成体型赤血球の増殖促進、iii) 末梢血からの幼生型赤血球の選択的除去、によって生じ、これらの現象は甲状腺ホルモンによって引き起こされると考えられています(図1)。

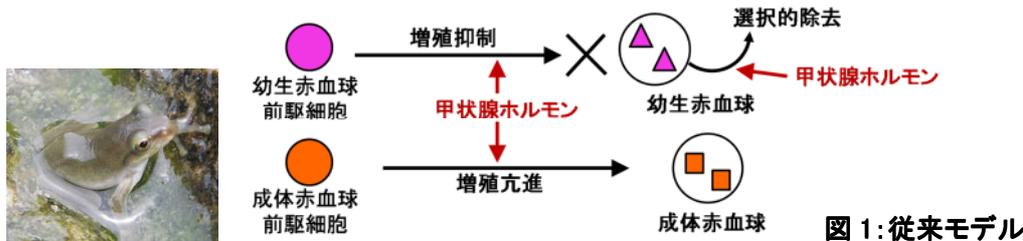


図1：従来モデル

しかし、変態後も水中生活を送るアフリカツメガエルでは、このモデルがあてはまらないかもしれません。ツメガエルの場合、幼生型赤血球が変態期にも増殖し続けると同時に、積極的に除去されないことを示唆するデータを、私たちはこれまでに得てきました。(図2)。

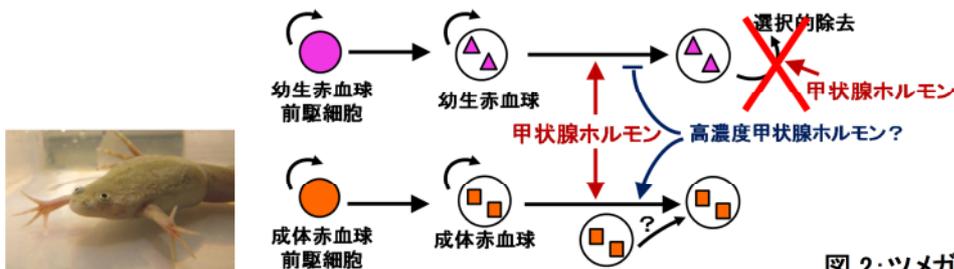


図2：ツメガエルモデル

アフリカツメガエルは、陸生だった先祖が水に戻った種だと考えられています。幼生型赤血球は水中生活を送る上で有利なため、アフリカツメガエルはあえて遅くまで幼生型赤血球を残している可能性も考えられます。新しい環境への進出が、どのように発生プログラムを変化させるのか、この仕組みを調べながら考えていきたいと思っています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
マイクローム(ライカ)	
サーマルサイクラー(ABI)	
実体顕微鏡(オリンパス)	
光学顕微鏡(ニコン)	