

| | | | |
|-----|-------------------------------|-----|------|
| 所 属 | 農学生命科学部 | 氏 名 | 横山 仁 |
| 課題名 | 両生類皮膚を指標とした、環境リスク因子に対する検定法の樹立 | | |

1. 概 要

皮膚は表層の表皮と深層の真皮から構成される。

[平成29年6月16日・弘前大学プレス発表資料参照]

(<http://www.hirosaki-u.ac.jp/wordpress2014/wp-content/uploads/2017/06/20170616.pdf>)

角質化した細胞層を表皮の最表層に持つなどの点でヒトと共通する両生類の皮膚は、魚類に比べるとはるかにヒトに近い構造を持っている。本プロジェクトでは両生類のモデル生物であるアフリカツメガエル（画像1）の皮膚を利用して、皮膚に対して有害な作用を持つ環境リスク因子を簡便にチェックできるアッセイ（検定）系を樹立する。両生類の皮膚は深層の真皮まで傷つけられても皮膚をほぼ完全に再生できる（同弘前大学プレス発表資料を参照）。そこで本プロジェクトでは、皮膚が傷つけられた後（皮膚創傷後）の再生を指標にして、再生の阻害や遅れを観察することで農薬等の環境リスク因子の有害性を効率よく確実に検定できるようにする。これによって、最終的には青森県における安心・安全な食料生産環境の確立に資することを目的とする。

これまでの研究から、医療用器具の生検トレパン（Biopsy punch）を利用することで、簡便かつ一定のサイズでツメガエル個体に皮膚創傷を与えられる実験方法を確立した（画像2）。さらに特定の化学物質を飼育水に添加することで、実際に皮膚再生が阻害され、再生の遅れを顕微鏡下での観察から簡単に検知できることを確認している。本方法をさらに発展させることで、皮膚への有害性を簡便にチェックできる方法を今後確立していく予定である。



図 1

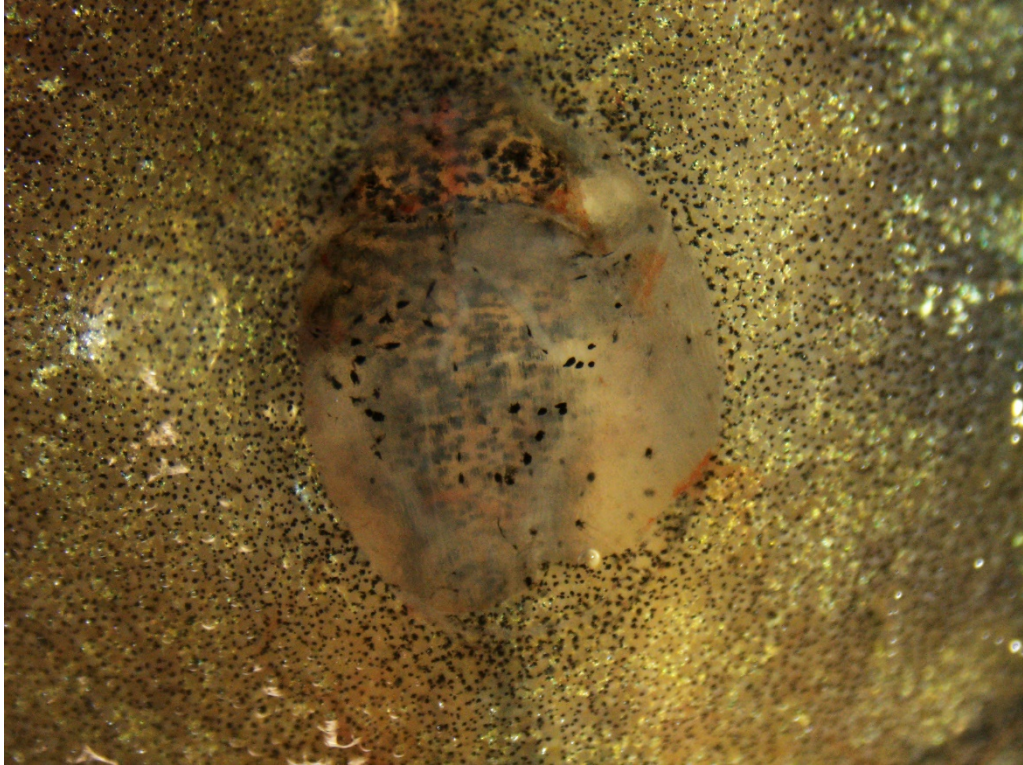


図 2

2. 画像の説明

- 図 1 アフリカツメガエルの若い成体 (尾の消失直後)
- 図 2 直径 2mm の範囲で背中に与えた皮膚創傷