

# 次世代両生類研究会

2015年8月26日

基生研・光学解析室 亀井保博  
広島大学 鈴木賢一  
京都大学 井上 武

## 研究会開催概要

開催日時： 2015年8月24-25日（2日間）

開催場所： 自然科学研究機構 岡崎カンファレンスセンター

出席者： 50名（講演26名、ポスター21名）所内参加者4名

主催： 基礎生物学研究所共同利用研究「研究会」（15-502代表：鈴木賢一）

共催： 新学術領域「三次元構造を再構築する再生原理の解明」

後援： 新規モデル生物開発センター

協力： NBRP ネットアイツメガエル

オーガナイザー： 鈴木賢一（広島大学）・井上武（京都大学）・亀井保博（基生研）

## I. 概要と総括

サブタイトル「両生類研究の将来を考えるーゲノム科学による有尾・無尾両生類研究の橋渡し」として、発生生物学、再生生物学、細胞生物学、生理学や内分泌学等の幅広い研究分野から25講演、ポスター発表として21演題を追加募集し開催した。これらの研究分野で、オミックス解析（ゲノミクス・トランスクリプトミクス・プロテオミクス）、ゲノム編集・トランスジェニック技術、イメージング解析や理論等ユニークなストラテジーを用いた研究、新たな両生類種を導入した研究に関する発表があり、また、両生類以外の生物種（魚類やほ乳類）も用いて比較生物学的研究もあった。特定の生物種ユーザーの研究会はゼノパスマーケティングなどがあるが、広く両生類をターゲットにした研究会がこれまでなかった。本研究会では、新たなユーザーの研究動向や過去から続く両生類を用いた生命科学研究の現状を把握できたと思われる。そして、今後どうあるべきかについては総合討論を実施して参加者全員で検討した。もちろん結論が出たわけではないが、再生現象の解析という特徴を生かしつつ両生類特有の大きなゲノムを如何に扱うべきかなどを共有課題として捉えることができたと思われる。本会を来年度以降も継続開催し、より議論を深めて今後の両生類研究の方向性を検討しつつ、技術・情報共有を図ることにした。

本研究会は共同利用研究「研究会」（課題番号15-502）、新規モデル生物開発センター、NBRP ネットアイツメガエル、新学術領域「再生原理」による旅費サポートを受けて実施した。

## II. プログラム

8月24日（月）

Opening remarks：12：40～ 阿形清和（京都大）

Session 1 (Functional genomics)：12：50～14：50

座長：越智陽城（山形大）・三井優輔（基生研）

- ・高橋秀治（広島大） Xenopus ゲノム解析-初期発生に関わるクラスター遺伝子、nodalとsiamoisについて
- ・安岡有理（OIST） Xenopusにおける二つのBrachyury遺伝子の機能分化
- ・荻野肇（長浜バイオ） ゲノム重複に伴うシス調節配列の進化 -ネットアイツメガエルとアフリカツメガエルを用いたアプローチ-
- ・越智陽城（山形大） 再生シグナル応答エンハンサーの活性化メカニズムから探る組織再生の理解
- ・井上武（京都大） イベリアトゲイモリのトランスクリプトーム・ゲノム解析

Session 2 (Regeneration I: Anuran)：14：55～16：50

座長：井上武（京都大）・林利憲（鳥取大）

- ・川住愛子（QBiC）・亀井保博（基生研） 局所遺伝子発現技術（IR-LEGO）の原理と応用
- ・横山仁（弘前大） アフリカツメガエルを用いた皮膚再生の研究 -これまでとこれから-

- ・餅井真（兵庫県立大） 傷表皮で発現するXenopus es1について
- ・荒木正介（奈良医科大） アフリカツメガエル網膜再生モデルの有用性：これまでの成果を哺乳類網膜再生へいかにつなぐか？
- ・北田容章（東北大） ヒトへの応用をめざした両生類を用いた脊髄再生研究

Coffee break(軽食)：16：50～17：30

Session 3 (Regeneration II: Urodele)：17：30～19：35

座長：横山仁（弘前大）・遠藤哲也（愛知学院大）

- ・佐藤伸（岡山大） 両生類における器官再生薬（？）
- ・堤璃水（京大） 関節再生過程における三次元画像解析から残存部と再生部の調和の仕組みを考える
- ・田崎啓（Technische Universität Dresden） アホロートルにおける人工授精及び精子凍結法確立
- ・林利憲（鳥取大） イモリ研究をプラットフォーム化するにはあと何が必要か？
- ・千葉親文（筑波大） 成体イモリの網膜再生 - ナチュラルリプログラミングのsingle cell解析 -

Poster Session：19：40～21：00 ポスター演題数21

8月25日（火）

Breakfast session：8：20～8：50

座長：加藤尚志（早稲田大）

- ・鈴木賢一（広島大） 両生類研究におけるプロテオミクスアプローチ
- ・谷崎祐太（早稲田大） ツメガエル肝臓由来多能性前駆細胞のタンパク質プロファイリング

Session 4 (Metamorphosis, heterochrony, phenotypic plasticity & reprogramming)：9：00～10：55

座長：鈴木賢一（広島大）・井上武（京大）

- ・長谷部孝（日本医科大） アフリカツメガエルの消化管再構築の分子基盤
- ・加藤尚志（早稲田大） ツメガエルの血球産生制御と環境応答系の探索
- ・矢嶋浩（自治医科大） 両生類による脊椎動物感覚神経進化の理解
- ・森司（日本大） エゾアカガエルをモデルにした捕食者誘導による表現型の可塑性に関する研究
- ・宮本圭（近畿大） アフリカツメガエル卵母細胞を用いたリプログラミング機構の解明

Coffee break：10：55～11：10

Session 5 (Early embryogenesis)：11：10～12：20

座長：荻野肇（長浜バイオ）・餅井真（兵庫県立大）

- ・鈴木誠（基生研） 動的カルシウムシグナルによる頂端収縮と神経管閉鎖の制御
- ・三井優輔（基生研） ヘパラン硫酸ナノ構造によるWntの局在化と細胞極性
- ・橋本主税（BRH） 両生類から羊膜類へ～脊椎動物の形づくりの普遍性を求めて～

NBRP・ネッタイツメガエルの紹介：12：25～12：40 柏木昭彦（広島大）

総合討論：12：40～13：00

座長：鈴木賢一（広島大）・越智陽城（山形大）

Closing remarks：13：00～ 上野直人（基生研）