

# 兵庫県丹波市における水田性カエル類個体数の季節変動

○浅妻祐一郎

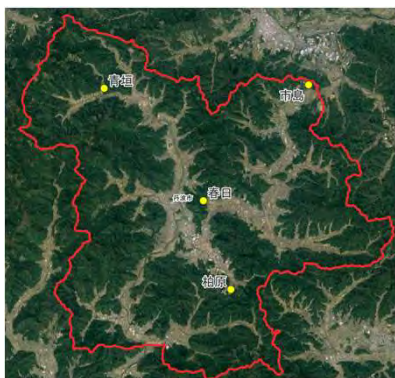
## 背景

- ・里山生態系において両生類は重要な存在  
⇒生態系の中に位置する**キーストーン種**
- ・カエル類は水陸環境を利用し、観察が比較的容易なため、里山の生物多様性を示す指標として利用される
- ・カエル類は周囲の環境によって個体数が変動する  
例：水田の圃場整備による個体数の減少 (大澤 2012)  
水路のコンクリート化による移動障害や繁殖場所減少 (渡部 2014)  
水田面積がトウキョウダルマガエルの生息に影響する (山本・千賀 2012)
- ・局所や広域スケールでの研究は多いが、季節による個体数変動の報告は少ない

## 各季節の水田性カエル類をカウントし、季節による個体数変動の変化を調査

## ②調査地

丹波市内の4ヶ所の水田（市島町、春日町、柏原町、青垣町）



調査地選定条件

- ・山際や市街地に近すぎない
- ・複数の水田が集まっている

## 材料・方法

## ①対象種

ニホンアマガエル (*Dryophytes japonicus*)

トノサマガエル (*Pelophylax nigromaculatus*)

シュレーゲルアオガエル (*Zhangixalus schlegelii*)

ヌマガエル (*Fejervarya kawamurai*)



左上：ニホンアマガエル  
左下：トノサマガエル  
右上：シュレーゲルアオガエル  
右下：ヌマガエル

## ③調査方法

- ・調査期間  
2022年4月～2024年1月 2週間に1回 計48回実施

- ・カウント、鳴き声調査

各調査地10分×3回、水田の畦畔を踏査しながら個体数をカウント及び鳴き声（メイティングコール）を記録した

○調査項目

ニホンアマガエル（幼体、成体、鳴き声）

トノサマガエル（幼体、成体、鳴き声）

シュレーゲルアオガエル（鳴き声）

ヌマガエル（成体、鳴き声）

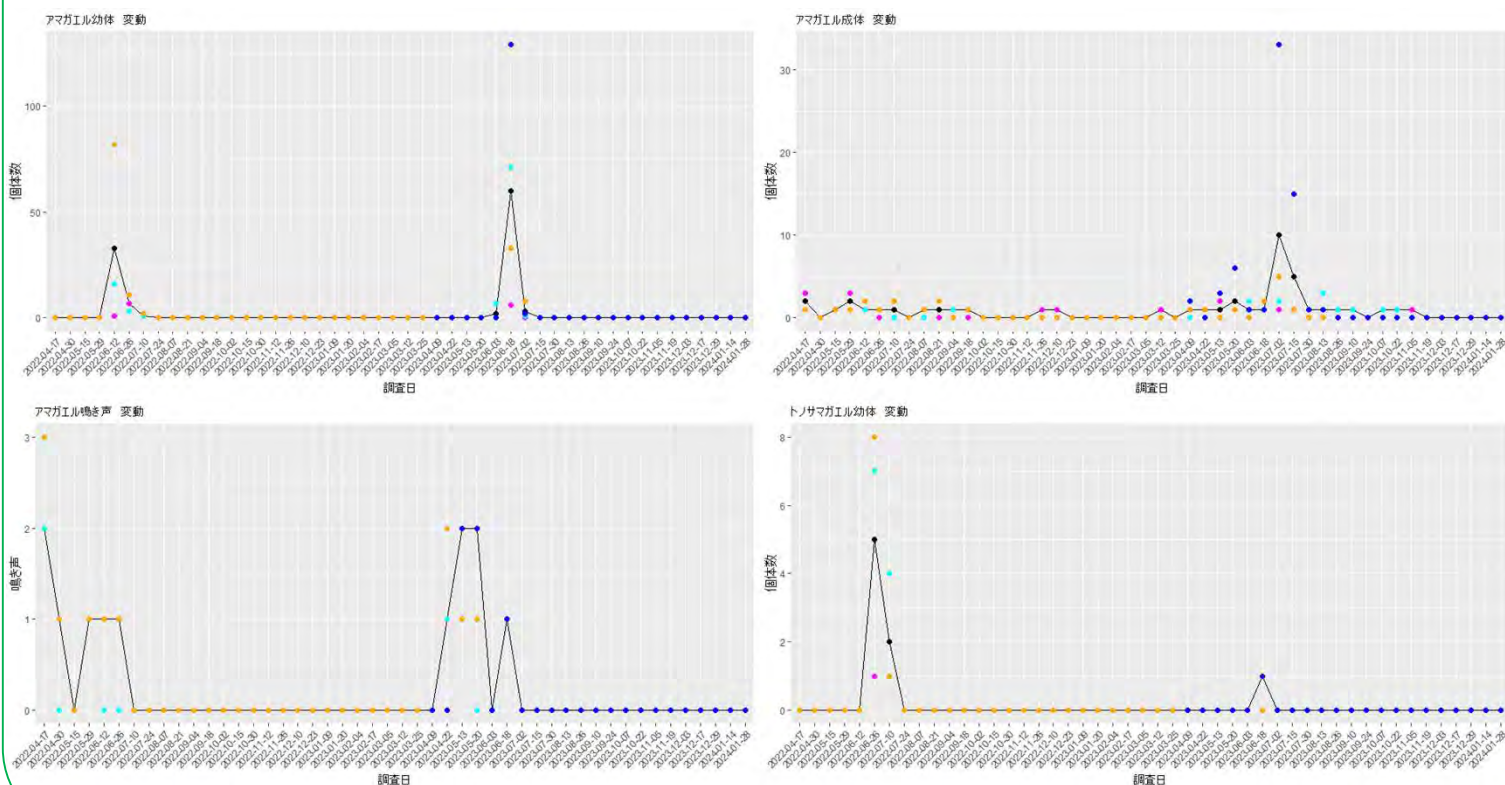
※幼体は上陸個体とした

※鳴き声は0:0匹、1:1匹、2:2匹、3:3匹以上とした

## 結果

- ・各調査地の平均及び全体平均を折れ線グラフにして作図 (package:ggplot2; R, ver 4.3.2)

※マゼンタ：市島町 シアン：春日町 オレンジ：柏原町 ブルー：青垣町 ブラック：全体平均



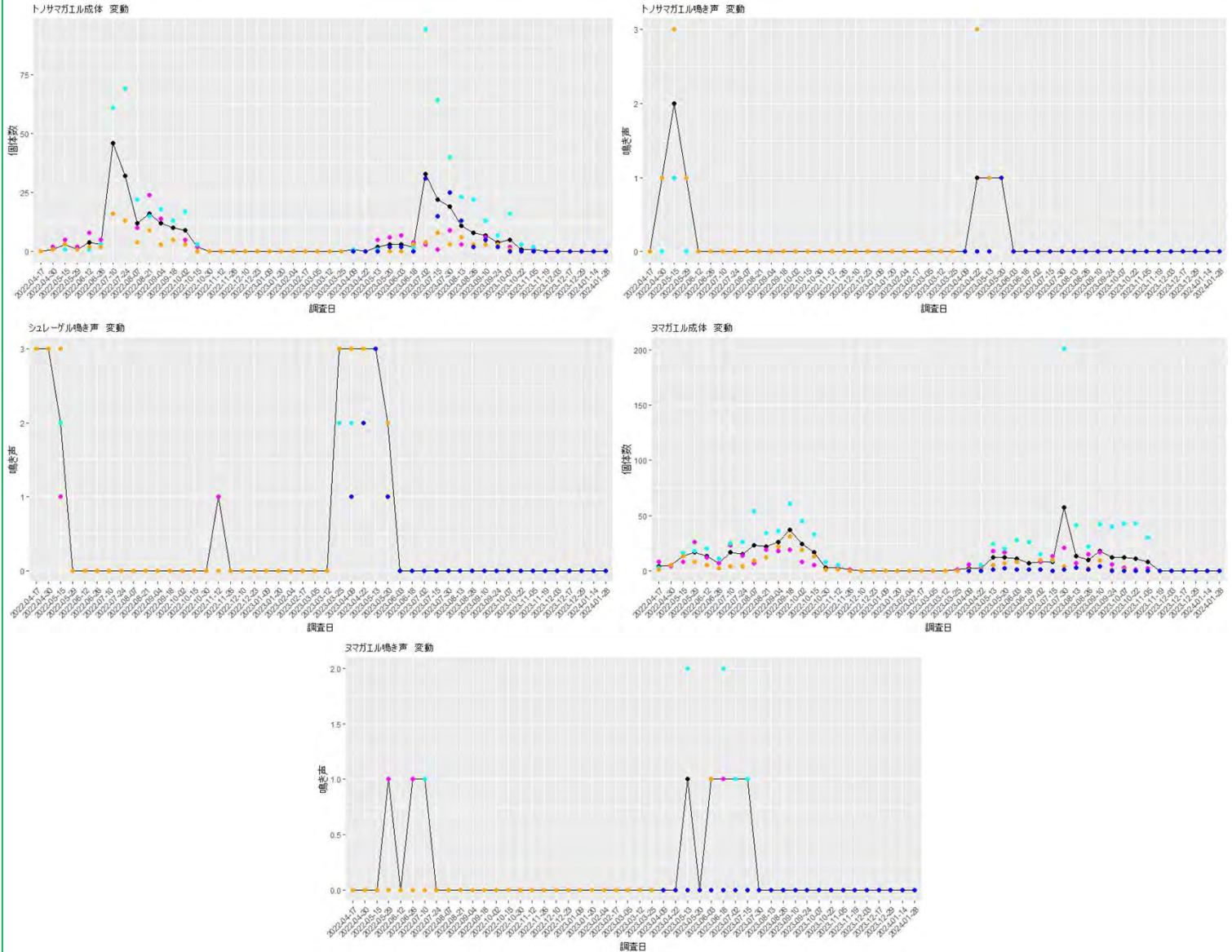
# P-30 兵庫県丹波市における水田性カエル類個体数の季節変動

○浅妻祐一郎

## 結果

・各調査地の平均及び全体平均を折れ線グラフにして作図 (package:ggplot2; R, ver 4.3.2)

※マゼンタ：市島町 シアン：春日町 オレンジ：柏原町 ブルー：青垣町 ブラック：全体平均



### ○ニホンアマガエル

- ・幼体が最も多くなるのは6月
  - ・成体は春夏に多く見られ、その後減少傾向
  - ・鳴き声は4月下旬～5月下旬が最盛期
  - ・青垣町で多くの幼体が確認できたが、その後成体は他調査地と同様の傾向を示した
- ⇒水田に留まらず、周辺に拡散した可能性

### ○トノサマガエル

- ・幼体が最も多くなるのは6月下旬
  - ・成体は7月に多くみられ、その後減少傾向
  - ・鳴き声は4月中旬～5月中旬が最盛期
  - ・2023年の幼体は少なかった
- ⇒天气の関係で中干しが長くなり、上陸に失敗した可能性  
⇒しかし、成体は去年と同様の傾向を示しているので、成功している可能性も考えられる

### ○シュレーゲルアオガエル

- ・鳴き声は3月下旬～5月中旬までが最盛期、その後減少
  - ・水田の代かきより前から鳴いている
- ⇒ニホンアマガエルやトノサマガエルより早期に繁殖開始

### ○ヌマガエル

- ・成体は4月から徐々に増え、7月～10月まで多くみられる
  - ・鳴き声は5月～7月が最盛期
  - ・春日町で多くの個体が確認できる
- ⇒ヌマガエルの生態に適した生息地の可能性

### ◎今後の展望

- ・複数年のデータを集積
  - ・気象条件や畦植生（草丈など）との関連を解析
- ⇒状態空間モデルによる周辺環境を考慮した各カエル類の個体数変動の解析