

# 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

## はじめに

里山生態系において両生類、特にカエル類は重要な存在である。カエル類は陸上無脊椎動物の捕食者でありながら、大型水生昆虫類、肉食性魚類、へび類、中型哺乳類の被食者でもあるため、生態系において食物連鎖の中間に位置し、キーストーン種であるといえる（長谷川 2003）。またカエル類は生活環の中で水陸環境を利用し、観察も比較的容易であるため、里山の生物多様性を示す指標として用いられる。

カエル類は周囲の環境によって個体数が変動することが報告されている。例として、水田の圃場整備による個体数の減少や水路のコンクリート化による移動障害、繁殖場所の減少といった負の影響や水田面積の大小がトウキョウダルマガエルの出現率に正の影響を与えることが報告されている（天白・大澤 2012, 渡部 2014, 山本・千賀 2012）。しかし、カエル類の個体数変動に関する報告の多くは、局所・広域スケールかつ限られた季節で行われた事例が多く、季節による個体数変動を報告した研究は少ない。

本研究は、兵庫県丹波市の水田に生息するカエル類を対象に、広域かつ各季節の個体数や鳴き声を記録し、季節による個体数変化を調査した。

## 材料・方法

対象種は水田で生息するニホンアマガエル (*Dryophytes japonicus*, 図1左上)、トノサマガエル (*Pelophylax nigromaculatus*, 図1左下)、シュレーゲルアオガエル (*Zhangixalus schlegelii*, 図1右上)、ヌマガエル (*Fejervarya kawamurai*, 図1右下) の4種を対象とした。



図1 対象種

調査地は兵庫県丹波市内の4ヶ所の水田とした（市島町、春日町、柏原町、青垣町）。調査地の選定の際は、山際や市街地に近接しすぎておらず、複数の水田が集約されている場所を選定した（図2）。

調査期間は、2022年4月～2024年1月の2週間に一度の頻度で、計48回実施した。調査は、各調査地の水田畦畔を10分間踏査しながら各種の個体数、鳴き声をカウントし、同調査地内で3回繰り返した。各種の調査内容は表1の通りである。

表1 各種における調査項目

種	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

※幼体はオタマジャクシではなく、上陸個体を指す

※鳴き声は0：0匹、1：1匹、2：2匹、3：3匹以上とした



図2 調査地

## 結果・考察

ニホンアマガエルの幼体は6月に最も多く確認された。成体は春から夏にかけて多く確認され、その後減少傾向となった。鳴き声は4月下旬～5月下旬に最も多くなり、この時期が繁殖期のピークだと考えられる。青垣町では、他地域と比較し、多くの幼体を確認されたが、成体は他地域と同様の傾向を示した。このことから、青垣町の調査地はアマガエルの繁殖に適しており、多くの個体が上陸するが、上陸後は水田に留まらず、周辺に拡散する可能性が考えられる。

トノサマガエルの幼体は6月下旬に最も多く確認されたが、2023年は前年に比べて大きく減少した。成体は、7月に多く確認され、その後減少傾向となった。鳴き声は4月下旬～5月中旬に最も多くなり、この時期が繁殖期のピークだと考えられる。

シュレーゲルアオガエルの鳴き声は3月下旬～5月中旬まで確認され、この時期が繁殖期だと考えられる。また、水稻栽培における代かき作業より前に鳴いており、ニホンアマガエルやトノサマガエルより早期に繁殖を開始していることが考えられる。

ヌマガエルの成体は4月から徐々に増加し、7～10月まで多くみられた。鳴き声は5月上旬～7月中旬まで確認された。春日町では、他地域と比較し、多くの個体を確認できた。このことから、ヌマガエルの生態に適した生息地の可能性が考えられる。

## 今後の展開

今後も調査を継続し、データの蓄積に努める。また、複数年のデータを用いて、調査地の周辺環境や気象データを考慮した解析を行い、その結果を考察する。

## 引用文献

- 長谷川(2003) 農業土木技術者のための生き物調査(その8) 両生類調査法 -  
天白 大澤他(2012) 「濃尾平野における水田タイプ別のカエル類の種組成」  
渡部(2014) 「コンクリート水路によるカエル類の移動障害と個体群保全に関する研究」  
山本 千賀(2012) 「都市化により分断化された水田におけるトウキョウダルマガエル  
*Rana porosa porosa* の分布と環境要因の関係」