

もしかしてダルマガエル？ ー トノサマガエルの形態の個体差について ー

河田 航路

(NPOシニア自然大学 水辺環境調査会 カエル調査員)

はじめに

私は、通算45年間余の会社務めを卒業し自由の身となったNPOシニア自然大学会員で、研究部水生生物科に所属する「溪流釣り」「山野草」等自然観察大好き人間です。平成18年から2年間に亘って実施してきたNPOシニア自然大学水辺環境調査会「第2次大阪府カエルの生息調査」及び並行して行った「オタマジャクシの飼育・観察」の中で気付いたことについて“もしかしてダルマガエル？”(トノサマガエルの形態の個体差について)のタイトルで報告させていただきます。野外調査は新しい発見の連続で楽しいものですが、採取した水生生物を自宅水槽で飼育・観察することも野外調査とは異なる楽しみとなりました。

もしかしてダルマガエル観察記

■トノサマガエルの標準的な形態と思われる個体

トノサマガエルはカエル調査時に一番目にするありふれたカエルですが、写真1, 2(同一個体)の個体は「少し背中線(背中の中の真ん中を通る縦線模様)が不鮮明」であるが、「背中線が



写真1

写真2

有る」「腹面が白い」標準的なトノサマガエルの特徴を持つ個体である。

■もしかしてダルマガエル？の疑問が始まる

2006/6/21に採取した写真3, 4(同一個体)のオタ

マジャクシは、松井正文(編)滋賀の両生類などが示す「背中に背中線を持たず」「背中にはっきりとした黒点がある」「尾鰭に網目状の模様がある」というダルマガエルのオタマジャクシの特徴を持つと思われる個体であった。“もしかしてダルマガエル？”の疑問が始まるきっかけとなったオタマジャクシですが、この個体は残念ながら飼育中に死亡したため変態まで観察できなかった。

■疑問が強まる変なカエルを採取

2006/7/4に瞬時に同定出来ない「初めて目にした変なカエル(幼体)」を採取し写真5, 6(同一個体)を撮影後放流しました。

採取時は「変なカエル」程度の感じでしたが、後日写真を基に参考図書との絵合わせをすればするほど素人目で見るとダルマガエルの特徴「背中線を持たない」「腹面に斑紋を持つ」に該当する個体に感じられ“もしかしてダルマガエル？”の疑問がさらに強まることとなったカエルであった。



写真3



写真4



写真 5



写真 6

■もしかしてダルマガエル？
集中調査

一昨年“もしかしてダルマガエル？病”に罹りトノサマガエルの調査時期の到来を待っていましたが、一昨年と同時期となった2007/7/5より同一場所周辺でトノサマガエルの集中調査を開始し2007/7/5～2007/11/5 延べ8日(8/6共同調査5人を除き

他は単独調査) 延約34時間の調査を行った。カエル調査は「鳴き声を聞き種を同定する方法」もありますが、カエル調査を始めたばかりの私には鳴き声を聞き分ける判定が難しいため、捕虫網を使い網に入った個体を捕らまえ背と腹を確認する方法の成体採取のみで行って来ました。

(トノサマガエルとダルマガエルの形態の特徴)

(成体)

	トノサマガエル (標準)	トノサマガエル (例外)	ダルマガエル (標準)
背面暗色斑紋	暗色斑紋は癒合する (斑紋の縁がぎざぎざ)	幼体と一部の成体では、 暗色斑紋が孤立する	個々の安息斑紋は孤立する (斑紋の縁が丸っこい)
背中線	ほとんど常に明色の背中 線を持つ	(持たない個体もあ る?)…私の疑問	背中線を持たないことが多 い
腹面の暗色斑紋	腹面は一様に白く斑紋を 持つことはない	(斑紋を持つ個体はダル マガエルと断定できるの か?)…私の疑問	細点ないし、それが繋がっ て網目状の斑紋を持つのが 普通

(オタマジャクシ)

	トノサマガエル	ダルマガエル
背中	背中にはっきりしない黒点と背中線 がある	背中にはっきりとした黒点がある
尾鰭	はっきりしない黒点	網目状の模様がある

参考図書に示されているトノサマガエルとダルマガエルの形態の特徴は、上の表の通りであるが、両種は近縁種で混生して生息するため混同されやすく、幼生段階での区別は困難といわれている。

■もしかしてダルマガエル？の特徴を持つ個体を採取



写真 7



写真 8

2007/9/12 昨年採取した「初めて目にした変なカエル」と同一の特徴を持つ個体（写真7）を漸く1匹採取できた。この個体は、「背中線を持たない」「腹面に斑紋を持つ」昨年と同一の特徴を持つ個体で体長約35mmの幼体であった。「絶滅危惧Ⅰ類」に指定される貴重種であるダルマガエルとすれば“大発見”との思いを強くしました。

■背中線を持たないトノサマガエル・・・腹面斑紋なしも発見

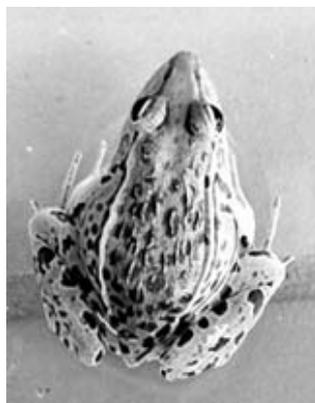


写真9



写真10

2007/7/23に「背中線を持たないトノサマガエル・・・但し腹面斑紋なし」1匹（写真9,10）を採取した。この個体は前述した「2007/9/12 昨年採取した「初めて目にした変なカエル」と同一の特徴を持つ個体」に似るが腹面に斑紋を

持たない個体であった。この個体は、体長約5～6cmの成体であった。2007/8/6 水辺環境調査会5名による合同調査時に調査員の一人が同一の特徴を持つ個体（成体）1匹を採取しました。

因みに、今回実施した集中調査における形態の個体差が著しいカエルの出現頻度は下表の通りであった。

形態の個体差	採取個体数	出現頻度
「背中線を持たず」「腹に斑紋を持つ」	1匹	非常にまれ
「背中線を持たず」「腹に斑紋を持たない」	2匹	非常にまれ
「背中線が不鮮明」「腹に斑紋を持つ」	1匹	非常にまれ
「背中線が不鮮明」「腹に斑紋を持たない」	10～20匹	多くはないが、よく目にした
標準型「鮮明な背中線を持ち」「腹に斑紋を持たない」	大多数	500～1000匹は採取・確認

■もしかしてダルマガエル？の同定結果

2007/9/26に NPOシニア自然大学水辺環境調査会顧問林美正と共に“ダルマガエル？”と思われる採取個体複数を持ち、京都大学大学院人間環境学研究科松井正文教授を訪ね同定をお願いしたが、個体の外観の目視結果は残念ながらすべての個体は「トノサマガエルの個体差の範囲」であるとの回答を得た。

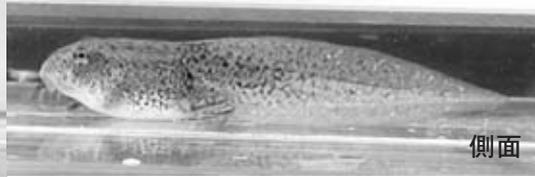
トノサマガエル、ダルマガエル、トノサマガエルとダルマガエルのとの交雑種のどれであるかを正確に判断するためには、ミトコンドリアDNAの調査結果を待たなければならないとのことで採取した複数個体（生体）を提供した。

■トノサマガエルのオタマジャクシの形態の個体差

今回のカエル集中調査時に、農業用水路の会所の水溜りで「トノサマガエルのオタマジャクシ（背中線を持つ、写真11）」と「トノサマガエルのオタマジャクシ（背中線を持たない、写真12）」が混在して生息していることを発見し多数を採取確認した。両個体を並べて比較してみると、前ページ下の写真のように「背中線の有無」のほかに「尾の模様」「目の位置」に微



側面

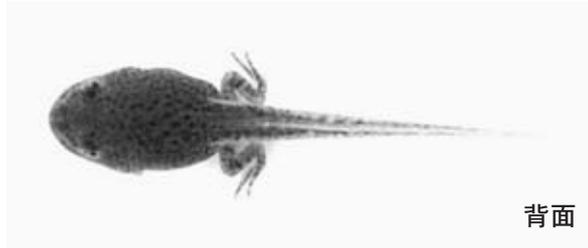


側面



背面

写真11 背中線を持つオタマジャクシ



背面

写真12 背中線を持たないオタマジャクシ

妙な違いがあることがわかるが、「種の違いかどうか?」「単なる個体差?」なのかは分からない。

■背中線を持つトノサマガエルのオタマジャクシの変態

2007/7/5 に背中線を持つトノサマガエルのオタマジャクシ複数採取し自宅で飼育・観察したが、2007/12変態終期を経て2007/7/16「背中線を持つトノサマガエル」(写真13)になることが確認できた。この個体は、採取地に放流した。

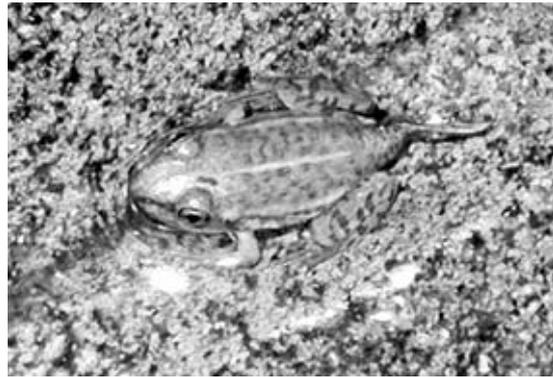


写真13

■背中線を持たないトノサマガエルのオタマジャクシの変態

2007/8/6 の合同調査時に採取した「トノサマガエルのオタマジャクシ(背中線を持たない)」3個体を自宅に持ち帰り飼育・観察した。そのうち一個体は飼育亡したが2007/8/23 に一個体の変体が確認でき「背中線を持たないオタマジャクシ」からは「背中線を持たないトノサマガエル」(写真14)が発生することが確認できた。この個体はその後死亡した。



写真14

しかしながら、「背中線を持たないトノサマガエルのオタマジャクシ」が生息地では多数生息していることが確認されているにも拘らず「背中線を持たないトノサマガエル」の生息地での採取確認数が極端に少ないこととの関連は判らない。

おわりに

トノサマガエルは特に関心があるカエルではありませんでしたが、“もしかしてダルマガエル病”を罹ったお蔭でトノサマガエルに絞った調査をする気持ちとなり、「トノサマガエルの形態の個体差」を確認することができ有意義な集中調査であったと評価しております。また、オタマジャクシを採取し自宅で飼育・観察したが、「変態の不思議」を確認することができると共にカエル成体採取時の息抜きとしてのオタマジャクシ採取は「カエルの種同定の補助的手段」に十分なり得ることを確信しました。今後も、“答えの出ていない疑問点がある”トノサマガエルの形態の個体差への興味を持続し“本物のダルマガエル”を採取・確認すべく頑張っていきたいと思っております。

参考文献

- 前田憲男・松井正文(1999)改訂版日本のカエル図鑑、文一総合出版、東京、223P。
- 松井正文(編)(2001)滋賀の理科教材研究委員会、滋賀の両生類、は虫類、ほ乳類、(株)新学社、56P。
- 松井正文「トノサマガエル」「ダルマガエル」、インターネット京都府ホームページ「京都府レッドデータブック」。
- 松橋利光・奥山風太郎(2002)山溪ハンディ図鑑9 日本のカエル、(株)山と溪谷社、191P。