

江別市におけるトウキョウダルマガエル (*Pelophylax porosa porosa*) と トノサマガエル (*Pelophylax nigromaculatus*) の分布状況

鈴木 透¹⁾・石田 裕己²⁾

Present status of Tokyo Daruma pond frog (*Pelophylax porosa porosa*)
and black-spotted pond frog (*Pelophylax nigromaculatus*) in Ebetsu, Hokkaido, Japan

Toru SUZUKI and Yuki ISHIDA
(Accepted 30 June 2021)

はじめに

北海道に本来生息するカエル類はニホンアマガエル (*Hyla japonica*) とエゾアカガエル (*Rana pirica*), アヅマヒキガエル (*Bufo japonicus formosus*) の3種である (関 2018)。その内, アヅマヒキガエルは北海道南部を本来の生息地としており, 西部には人為的に移入され国内外来種として生息している (関 2018)。そのほか北海道には国内外来種としてトノサマガエル (*Pelophylax nigromaculatus*), トウキョウダルマガエル (*Pelophylax porosa porosa*), ツチガエル (*Glandirana rugose*), 国外外来種としてウシガエル (*Lithobates catesbeiana*) が移入されている (関 2018)。国内・国外外来種が北海道に移入された経緯は様々であるが, ペット・実験動物の放逐や優良水族の導入など人間活動が起因であると考えられている (斎藤・八谷 2002)。

北海道江別市に流れる石狩川の夕張川合流地点から千歳川合流地点付近には, 国内外来種であるトウキョウダルマガエルの西進, 同じく国内外来種であるトノサマガエルの北進の交点となりうる地域が存在している (徳田 2013)。国内・国外問わず外来種は地域の生物多様性や生態系に影響を与えることが知られている。カエル類の外来種が在来生態系に与える最も大きな影響の一つは捕食であり, 希少種の捕食, 在来種との餌資源を巡る競合や駆逐, 他の外来種の捕食に大別されることが報告されている (更科・吉田 2015)。また, 本州の一部地域では, トノサマガエルとトウキョウダルマガエルの種間交雑が報告されている (Komaki et al. 2012)。北海道におい

ては両種の交雑種の報告はないが, 両種が近接して分布している地域では, すでに種間交雑が生じている可能性も考えられる。江別市の石狩川周辺に生息するトノサマガエルやトウキョウダルマガエルについても在来生態系への影響や種間交雑の問題が危惧されるが, 現在における両種の生息分布は十分に報告されていない。

そこで本稿では, 江別市石狩川周辺地域におけるトノサマガエル, トウキョウダルマガエルの生息分布を明らかにするために行った捕獲調査の結果について報告する。

方 法

調査は, 徳田 (2013) を参考に, トノサマガエルの北進とトウキョウダルマガエルの西進の交点となりうる石狩川の夕張川合流地点から千歳川合流地点付近の中心に計9地点 (P01~P09) を設定した (図1)。調査地点の環境は池 (P01・P02) や田んぼ沿いにある水路 (P03~P09) である。

トノサマガエルとトウキョウダルマガエルの生息分布を把握するために, 2017年7月上旬から10月上旬の早朝から昼にかけ, 9地点の調査地点で捕獲調査を実施した。捕獲調査は玉網または素手で行い, 各地点での捕獲する個体数の上限は30個体を目安とした。捕獲した個体は形態的特徴から作成した判別指標 (表1) を基に種の判別を行った。判別指標とは, トノサマガエルとトウキョウダルマガエルの判別に用いた基準であり, 前田・松井 (1999) を参考に, 脇の黒色斑紋が融合傾向か独立傾向か, 背面の黒色斑紋が融合傾向か独立傾向か, 腹面に黒

1) 酪農学園大学農食環境学群環境共生学類保全生物学研究室

Conservation Biology Laboratory, Department of Environmental Sciences, College of Agriculture, Food and Environment Sciences, Rakuno Gakuen University

2) 東北緑化環境保全株式会社

Tohoku Ryokka Kankyohozen Co., Ltd.

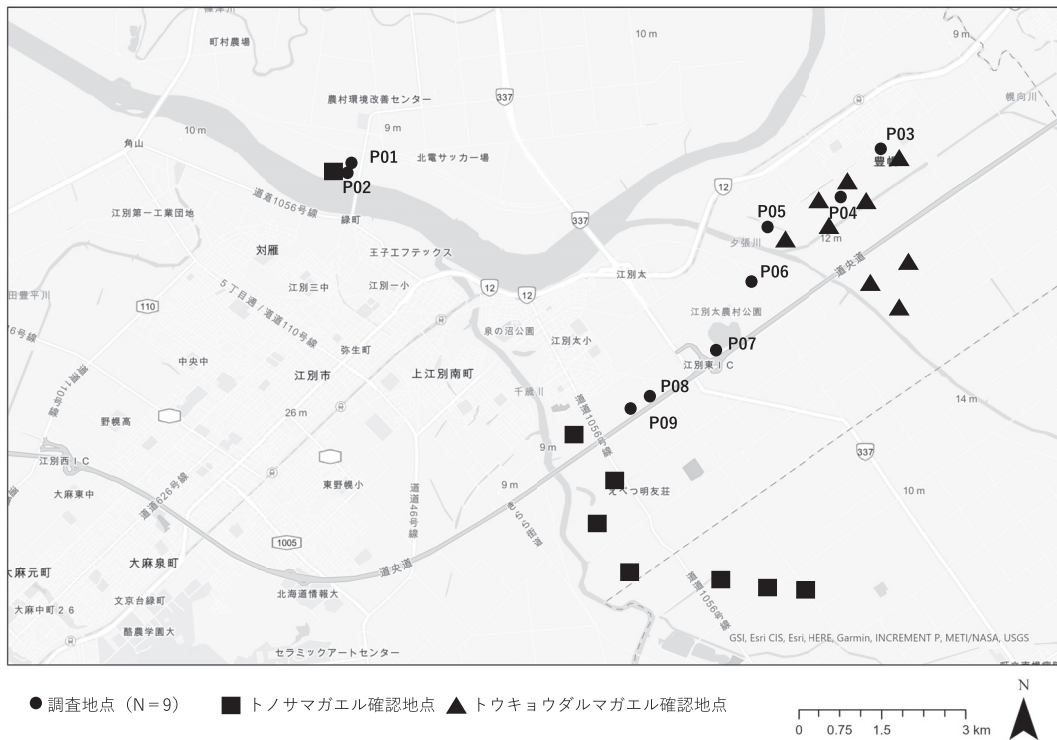


図1 設定した調査地点 (P01~P09) とトノサマガエル・トウキョウダルマガエルの確認地点 (徳田 (2013) を改変)

表1 判別指標：トノサマガエルとトウキョウダルマガエルの判別に用いた基準

形態的特徴	トノサマガエル	トウキョウダルマガエル
背面の黒色斑紋	融合	独立
腹面の黒色斑紋	無	やや入る
脇の黒色斑紋	融合	独立
脛腓関節の長さ	長い	短い

色斑紋が無い或少し入るか、後肢の脛腓関節が長い
か短いかの4つの基準から種を判別した。トノサ
マガエルかトウキョウダルマガエルかを判別するこ
とが困難な場合は不明とした。

結果と考察

2017年7月から10月にかけて調査地点として設
定した9地点において捕獲調査を実施した結果、計
155匹を捕獲することができた(表2)。P03, P04,
P05, P08, P09では捕獲頭数の上限とした30匹を
捕獲することができたが、P02では4匹、P06では
1匹、P01とP07では捕獲することができなかった
(表2, 図2)。ただし、P01では調査期間中に池の
水が枯れてしまい捕獲することができなかったため
である。

次に捕獲した155匹について、形態的特徴から設
定した判別指標に基づき種を判別した結果、判別が

困難な種は見られるが、P02, P08, P09ではトノサ
マガエルのみ、P03, P04, P05, P06ではトウキョウ
ダルマガエルのみが確認され、両種が捕獲された地
点は見られなかった(表2, 図2)。これより本研究
で対象とした地域では、両種は同所的に生息してお
らず、生息分布は重複していないことが考えられた。

さらに各種に分布状況の詳細についてみてみる
と、トノサマガエルは、徳田(2013)に記載されて
いる地域より東側(P08, P09)でも生息が確認され
た。両調査地点(P08, P09)は捕獲個体の上限とし
た30匹を捕獲することができているため、安定した
生息地として機能していると考えられる。分布の
拡大については、過去に調査が行われていないこ
とから以前から生息しているのかは不明であるが、
トウキョウダルマガエルの確認地点により近い地域で
確認されているため今後分布の拡大に注意が必要で
あることと考えられた。トウキョウダルマガエル

表2 各調査地点の捕獲数と種の判別結果

地点名	捕獲数	判別結果		
		トノサマガエル	トウキョウダルマガエル	不明
P01	0	—	—	—
P02	4	3	0	1
P03	30	0	30	0
P04	30	0	30	0
P05	30	0	29	1
P06	1	0	1	0
P07	0	—	—	—
P08	30	29	0	1
P09	30	30	0	0

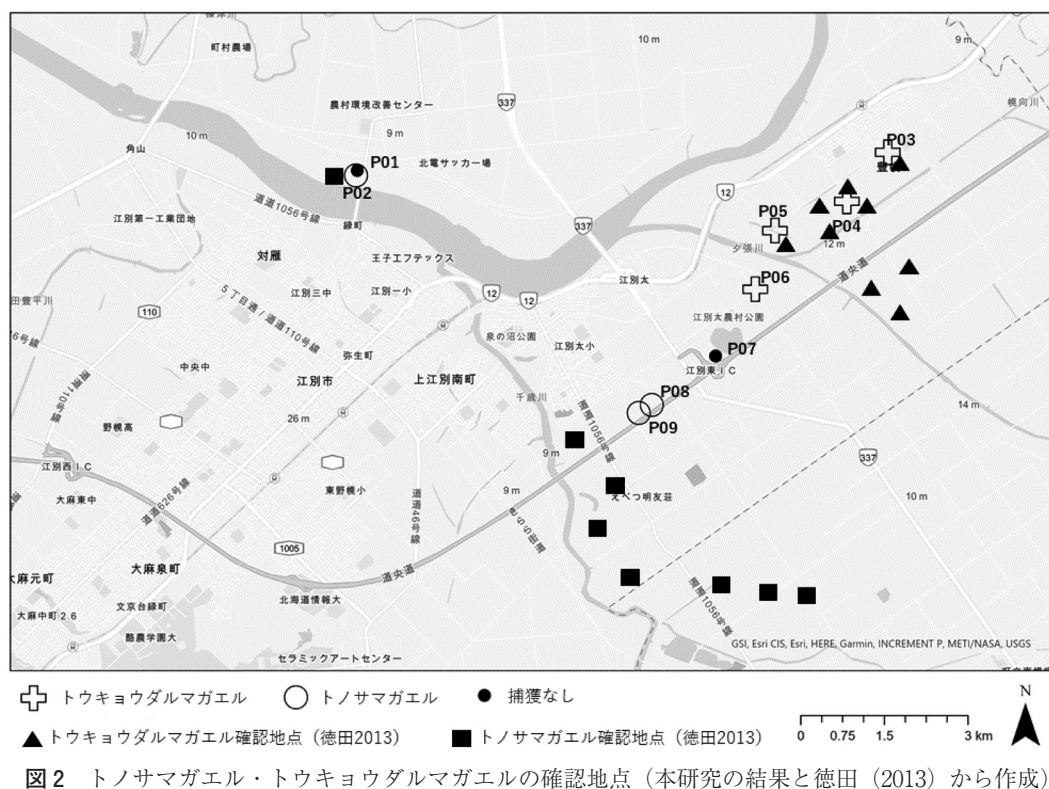


図2 トノサマガエル・トウキョウダルマガエルの確認地点 (本研究の結果と徳田 (2013) から作成)

は、徳田 (2013) に記載されている地域に加え、より西側 (P06) で生息が確認された。P06 と以前確認されていた地点との間にはカエル類の分布拡大の障壁となりうる河川 (夕張川) がある。P06 で捕獲された個体は 1 匹のみであり、安定した個体群ではない可能性もあるが、分布拡大の障壁と考えられる夕張川の西側にも生息しつつあることが示唆されるため、夕張川西側の地域において分布調査を集約的・継続的に行い、分布拡大をモニタリングしていく必要があると考えられた。

以上のように本報告では、国内外来種であるトウ

キョウダルマガエルの西進、同じく国内外来種であるトノサマガエルの北進の交点となりうる北海道江別市の石狩川の夕張川合流地点から千歳川合流地点付近の地域において捕獲調査を行い、両種の生息分布の現状を把握した。その結果、両種の生息分布はまだ重複していないことが明らかになったが、両種ともより分布域に近い地域で生息が確認されており、特にトウキョウダルマガエルについては障壁となりうる河川を超えて分布を拡大されている可能性が示唆されたため、今後も継続的にモニタリングを行っていく必要があると考えられた。

謝 辞

本研究を行うにあたり、北海道爬虫両棲類研究会会長徳田龍弘様、江別市河川事務局様、酪農学園大学環境動物学研究室森さやか准教授、環境地球科学研究室内の皆様、保全生物学研究室内の皆様、調査地の土地所有者の皆様には、多大なるお力添えを頂きました。この場をお借りして、深く御礼申し上げます。

引用文献

Komaki S., Kurabayashi A., Islam M. M., Tojo K., and Sumida M. (2012) Distributional change and epidemic introgression in overlapping areas of Japanese pond frog species over 30 years. *Zoological Science* 29: 351-358

前田憲男・松井正文 (1999) 日本カエル図鑑 文一総合出版 東京 198pp.

斎藤和範・八谷和彦 (2002) 北海道における移入ガエルの動向—岩見沢市近郊におけるトウキョウダルマガエルの分布状況— *野生動物保護* 7(2): 67-74

更級美帆・吉田剛司 (2015) 北海道における4種の国内外来カエルの捕食による影響—胃重要度指数割合からの把握— *保全生態学研究* 20: 15-26

関慎太郎 (2018) 野外観察のための日本産両生類図鑑第2版 緑書房 東京 208pp.

徳田龍弘 (2013) 江別市内の石狩川右岸におけるトノサマガエル (*Rana nigromaculata*) の生息について—北海道爬虫両棲類研究報告 1: 15-19

Abstract

In this report, to determine the present status of the distribution of Tokyo Daruma pond frog (*Pelophylax porosa porosa*) and black-spotted pond frog (*Pelophylax nigromaculatus*), we conducted a capture survey in Ishikari River area, where the two species can overlap. We captured a total of 155 frogs, indicating that the distributions of the two species do not overlap yet. However, both species were found areas closer to their distribution, and in particular, it was suggested that the distribution of the tokyo daruma pond frog may have widened beyond rivers that can act as barriers, so it was thought necessary to continue monitoring.