

佐渡島に新種のカエルを発見、命名 サドガエル

Rugosa susurra Sekiya, Miura et Ogata, 2012



発表論文: **Zootaxa** 3575: 49-62, 2012 (12月7日オンライン版)

A new frog species of the genus *Rugosa* from Sado Island,
Japan (Anura, Ranidae)
Kunio Sekiya, Ikuo Miura and Mitsuaki Ogata

報告事項

佐渡島の生物は、対岸の本州地域のものとはほとんど差異が認められず、よって、これまでとくに注目されることはなかった。脊椎動物では2種の哺乳類が固有亜種として知られるのみである。

今回、私達は脊椎動物で初めて、佐渡島固有種のカエルを発見し、サドガエルと命名した。佐渡島における従来の生物地理学を塗り替える貴重な発見である。サドガエルは本島の中央部だけに生息し、集団も小さいことから、朱鷺同様、今後の手厚い保全・保護が切望される。

・名前の由来： susurraはラテン語でwhisper（ささやく）を意味する。本種のオスは、佐渡島の春から初夏にかけての繁殖シーズン、池や水田のほとりでささやくような、おっとりとした声でメスを呼ぶ。

・研究者および研究機関（4名の研究への貢献度はすべて等しい）

関谷國男（理学博士）

新潟大学 教育支援員（前理学部助教）

新潟大学 超域学院 朱鷺・自然再生学研究センター 協働研究員

連絡先(関谷)： 03-3760-6780 (08054126496)

ksekiya@mbe.nifty.com

朱鷺・自然再生学研究センター

0259-22-3885

tokipro-sado@adm.niigata-u.ac.jp

三浦郁夫（博士・理学、准教授）

大谷浩己（理学博士、前助教）

広島大学 大学院理学研究科 両生類研究施設

連絡先： 082-424-7323

imiura@hiroshima-u.ac.jp

尾形光昭（博士・理学）

横浜市環境創造局公園緑地部動物園課 繁殖センター 技術職員

連絡先： 045-955-1911

zvp06246@nifty.ne.jp

サドガエル *Rugosa susurra* のタイプ標本個体(♂)

所蔵(2013年1月搬入予定): 神奈川県立生命の星・地球博物館



1997年、新潟大学の関谷國男氏が、佐渡島の西岸付近で最初に発見した。それ以来、広島大学、横浜市繁殖センターおよび新潟大学が遺伝学、形態学、生殖学および進化学的に共同調査・研究を行ってきた。ツチガエルから派生した種であり、形態的に似ているが以下の特徴から新種と判断した。

1. 外部形態

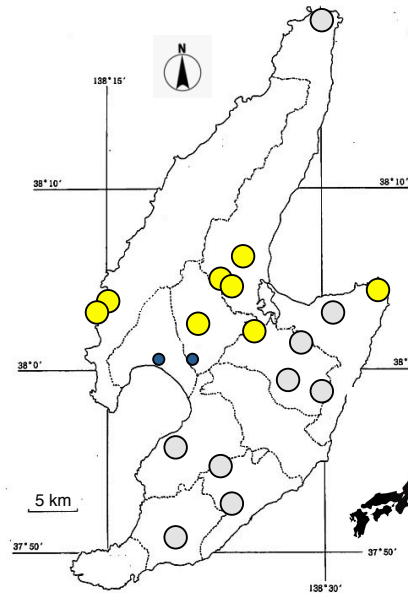
- 1) 腹側が濃い黄色
- 2) あごに斑点模様がほとんどない
- 3) 体全体がなめらか
- 4) オスには鳴嚢がない

2. ミトコンドリア遺伝子配列に明確な違いが存在する

3. ツチガエルとの人工雑種はほぼすべてが雄となり、その妊性は著しく低い

4. 鳴き声が大きく異なる

生息分布



黄丸がサドガエル
灰丸、黒がツチガエル

(文献2)

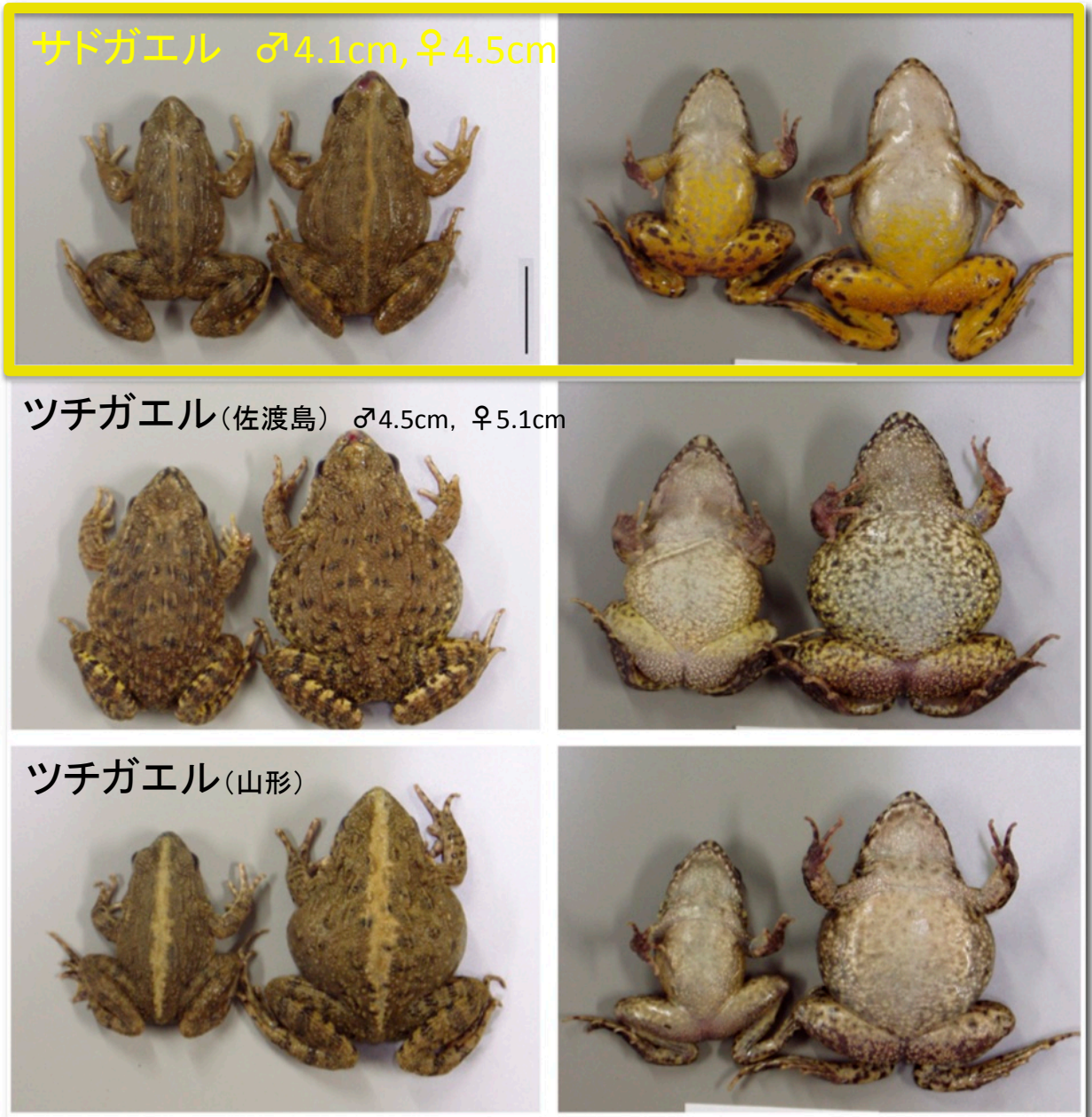
公表論文(*は責任著者)

1. Sekiya K, Miura I and Ogata M* (2012) 7 December 新種記載
A new frog species of the genus *Rugosa* from Sado Island, Japan (Anura, Ranidae)
Zootaxa 3575: 49-62, 2012
2. Ohtani H, Sekiya K, Ogata M, and Miura I* (2012) 生殖隔離
The postzygotic isolation of a unique morphotype of frog *Rana rugosa* (Ranidae) found on Sado Island, Japan. *Journal of Herpetology* 46(3):325-330.
3. Sekiya K, Ohtani H, Ogata, M, and Miura I* (2010) 形態と染色体、遺伝子
Phyletic diversity in the frog *Rana rugosa* (Anura: Ranidae) with special reference to a unique morphotype found from Sado Island, Japan. *Current Herpetology* 29(2): 69-78.

学会発表

- 尾形光昭、関谷國男、長谷川嘉則、大谷浩己、三浦郁夫
佐渡島産ツチガエルの鳴き声について
日本爬虫両生類学会第50回大会 10月10日 京都市 2011年
- 尾形光昭、関谷國男、三浦郁夫
佐渡島産ツチガエルの外部形態について
日本爬虫両生類学会第49回大会 10月9日-10日 横浜(神奈川) 2010年
- 三浦、関谷、大谷、尾形、市川
佐渡島で見つかった新しいタイプのツチガエル
日本動物学会第75回大会 神戸 9月10日-12日 2004年
- 大谷、関谷、尾形、市川、三浦
佐渡島に生息する新しいタイプのツチガエル II. 遺伝学的独自性
日本爬虫両生類学会第42回大会 習志野 10/25-26 2003年
- 関谷國男、三浦、石川美沙子、宮 正美、小池隆史
佐渡島に生息する新しいタイプのツチガエル I. 形態学的特徴とその個体群の分布
日本爬虫両生類学会第42回大会 習志野 10/25-26 2003年

サドガエルとツチガエルの比較



(文献3)

いずれも左がオス、右がメス
縦棒は2cmを示す

発見・記載の意義

1. 主要4島＋近隣離島における脊椎小型動物の新種発見

カエルでは22年ぶり

我が国における種多様性の再認識

本種(希少種)の保護、環境保全の象徴

近年の新種カエルの記載

1990年 ナガレタゴガエル

本州

1994年 アマミ、オオ、コガタハナサキガエル

2007年 サキシマヌマガエル

2011年 リュウキュウアカガエル

アマミアカガエル

ヌマガエル (主要3島)

アマミイシカワガエル

南西諸島

2012年 サドガエル

佐渡島

2. 佐渡島における生物地理学の常識を塗り替える

佐渡島は20～80万年前に分離(一説)
カエルは6種
本州と変わらぬ生物群 (注目されず)



佐渡島固有脊椎動物の発見



- ・ 佐渡島の生物地理学、地質学の特異性
- ・ サドガエルが生き残れた理由
- ・ 固有種再発見の可能性

今後の展開、課題

1. 保護、保全活動 (里山、水田の水辺環境)
2. サドガエルの科学研究
生態、行動、遺伝、進化
3. 佐渡島の町おこし、島おこし
4. 朱鷺が餌として好む (秋から冬場)
放鳥朱鷺とのつきあい方