

佐渡島におけるカエル類の分布と鳴声の解析

*波岡 幸恵・関谷 國男(新潟大学 理学部)

○背景・目的

佐渡島に生息するカエル類は移入種を除きヤマアカガエル、ツチガエル、ニホンアマガエル、モリアオガエルの4種が生息しているといわれていた。しかし、圃場整備などによる水辺の環境変化によって両生類の生息状況は著しい変化がみられている。そこで今回の調査では小佐渡地域を中心に現時点でのカエル類の生息分布を調査する。

また、ここ近年、ツチガエルに類似する個体群(佐渡変異型)が島内で広く分布していることが明らかになってきた。この個体群は皮膚組織構造、腹部の体色、鳴声などに他地域の同種個体(本土型)との違いがある。鳴声は無尾両生類(カエル類)の種の特徴を示すものの一つであり、鳴声に大きな違いが見られることは種としての違いを示す一つの要素となる可能性が高い。このことから佐渡島のツチガエルに音声解析ソフトを用いて鳴声の解析を行い、本土個体との比較から佐渡ツチガエルの特徴を明らかにしたいと考える。

○材料・方法

<生息地調査>

・小佐渡地域を中心に生息地分布を調査。水田、ため池などの水場を中心に成体、幼生、卵塊の確認し、個体群の有無を調べた。

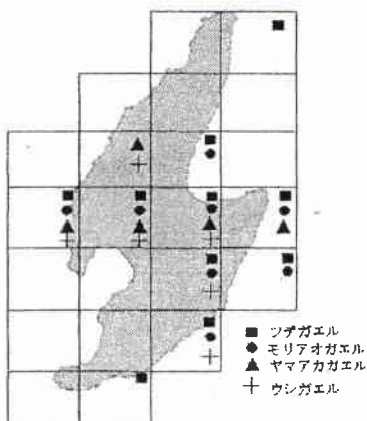
<ツチガエルの音声解析>

・本土型個体の参考として新潟新発田地域の個体を用い、繁殖期の鳴き声(広告音)をICレコーダーを用いて録音。音声解析ソフトには wavesurfer を使用した。

○結果および考察

<生息地調査>

今回、小佐渡両津地域を中心に生息分布調査を行った。また、貯水池と水路のつながりからバス等の分布との関係を調べた。



【図1】

(左) 佐渡全体
(右) 分布の一例:両津地域

佐渡内の広い地域でモリアオ、ヤマアカ、ツチガエルが分布している。また、平野部ではウシガエルの分布がみられる。

<音声解析>

本土型の分布は新穂、藻浦、羽茂、赤玉、赤泊、キセン、真野。佐渡変異型の分布は達者、小川、水津、長江、金井、梅津、新穂で確認された。音声解析は新潟(新発田)、赤玉、羽茂、赤泊、達者、長江、水津の計7地域で鳴き声を収録し解析した。この結果、佐渡型変異型の鳴声は構造、時間的特性、周波数特性において大きく異なった特徴を持つことが明らかとなった。このように繁殖に用いられる鳴声に大きな違いがみられることから、佐渡変異型の個体群はツチガエルと異なる新しい種の可能性が高い。



【図2】 鳴声の音声波形表示

(左) 本土型(赤玉) (右) 佐渡変異型(達者)