

## 繁栄と衰退の歴史に学ぶ保全の方向性

信州大学理学部

小西 繭

シナイモツゴ *Pseudorasbora pumila* は 1916 年に宮城県旧品井沼で捕獲された個体にもとづき新種記載され (Miyadi, 1930), 今年で発見 100 周年を迎えた. 戦前までシナイモツゴは東日本の氾濫原や湿地帯の平野部を代表する淡水魚であったが, 戦後より急速に減少し, 現在では絶滅危惧種 IA 類 (環境省, 2015) に指定されている. かつて繁栄していた普通種が発見よりわずか 100 年ほどで絶滅の危機に瀕している. これはシナイモツゴに限った現象ではないだろう. 生息地の破壊, 魚食性外来魚による食害, 感染症のまん延, そして種間競争や交雑といった要因が在来生態系を改変する大きな力となって, 今もなお局所的な絶滅が各地で起きているというシナリオは想像に難くない.

シナイモツゴには見た目のよく似たモツゴ *Pseudorasbora parva* という姉妹種がいる. モツゴはクチボソの別名でも知られる. モツゴは大陸から西日本の東アジアを天然分布域とするが, 有用魚種の種苗に混入して急速に分布を拡大し, 現在では国内 (東日本) だけでなく海外 (特に欧州) においても警戒される外来種となっている. 見た目のよく似た姉妹種だが, 東西日本を分断するフォッサマグナを境にして数百万年かけて種分化を遂げており, 遺伝的に明瞭な違いの認められる別種である. そのため, 生息場所, 餌資源, 繁殖行動などの生活史にかかわるあらゆる形質において共通点と相違点を合わせ持つ. 共通点は種間競争と交雑を生じさせ, 相違点は競争の勝敗と種の置換をもたらす. 異所的に種分化した 2 種にとって, 同所的に共存するという選択肢は存在しない.

本講演ではまず, 長野県の交雑帯の研究より明らかとなった (1) シナイモツゴとモツゴ間の非対称な交雑とそれに続く雑種不稔, (2) 交雑に非対称性をもたらす繁殖行動学的要因, (3) 数年で完了する種の置換プロセスの実例について紹介する<sup>1)</sup>. 交雑せざるを得ない状況を生み出した「わずかな」種間差が東日本全域の種の置換をもたらすという仮説についてお話しする. 今後は, 交雑以外の要因にも着目した種間比較へと発展させ, 2 種の繁栄と衰退の歴史について解明したいと考えている.

さて, 現在残されているシナイモツゴの生息地の多くは, 平野部の周縁部にあたるやや標高の高い里山地域である. 里山は人の手の加えられた人工的な自然だが, 原生林や奥山の自然では担うことのできない「平野部を追われた生き物のレフュジア (避難場所)」としての役割を果たしている. 国土の 4 割をも占め, 長い歴史を通して形成された人と

自然の共生の場である。地域ごとにかげがえのない生物相を保持しながら国土保全、水源涵養、情操教育、および、文化継承など様々な生態系サービスを我々に提供している。現存する里山の自然を一つでも多く次世代に引き継ぐことが保全の方向性として最良の策であることは言うまでもない。しかし、少子高齢化や離農により本来の目的である農林業や伝統の継承すら厳しい状況下で、希少生物の保全の問題を地域の中で解決することは非常に難しい。

アンケート調査の結果、生物多様性や保全に関する知識を持ち合わせる市民ほど、里山に対し経済的価値を高く見積もる傾向が認められた(図1)<sup>2)</sup>。このことは多くの市民が里山や生物多様性の保全に対して肯定的な潜在意識を持ちながらも知識を持ち合わせていないために、価値を評価できない、あるいは活動に参加できないという現状を意味する。街の人に里山をより身近に感じてもらえるような啓発活動を行うことにより、より多くの理解者と協力者を得ることが可能となるに違いない。

急峻な山々に囲まれた日本では、国土の2割ほどの沖積平野に人口の半数以上が集中している。沖積平野はかつて水域と陸域の混じり合う生物多様性の豊かな環境であったと考えられるが、現在では本来の自然環境はほとんど残されていない。日本社会の発展とともに破壊された平野部の自然が、今も里山に残されていると考えるならば、地方と都市、あるいは中山間地と市街地が連携した里山保全の対策を提案することは極めて尤もらしい作業であると考えられる。

#### 参考文献

- <sup>1)</sup> 小西 繭・高田啓介 (2013) シナイモツゴからモツゴへー非対称な交雑と種の置き換わりー。日本魚類学会編集委員会向井貴彦・鬼倉徳雄・淀太我・瀬能宏編『見えない脅威“国内外来魚”ーどう守る地域の生物多様性』, pp52-66, 東海大学出版会, 東京。
- <sup>2)</sup> 小西 繭・田崎伸一・高田啓介・井口恵一朗 (2015) 絶滅危惧種シナイモツゴの生息するため池群への地域住民の価値評価とその影響要因。応用生態工学会誌, 17(2), 55-66。

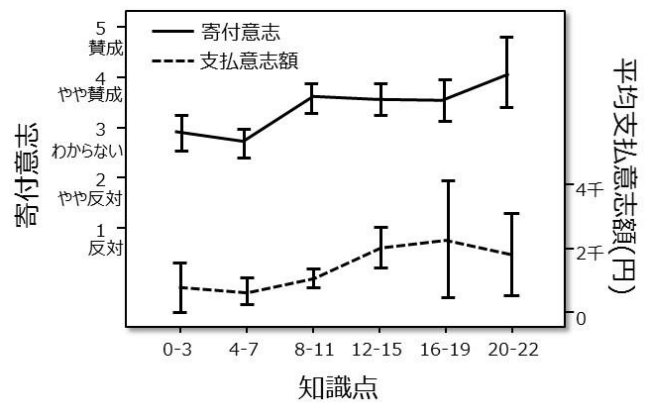


図1 保全知識の多い回答者ほど高い寄付意思→啓発により経済的価値が高まる。