

学校における希少魚種ミヤコタナゴの飼育の試み[†]

山田 航*・上田 高嘉*
宇都宮大学教育学部*

現在、栃木県には県の宝と言えるミヤコタナゴが生息している。1974年に国の天然記念物に定められ保護保存の努力がなされているが、自然生息域は減少の一途を辿っている。現時点で放流などの人為的な対応を除き生息が確認されているのは栃木県内でも一箇所だけになった。ミヤコタナゴをはじめとするタナゴ類は「里地里山」などの言葉で表される「人間と自然の共存」の上に成り立つ「二次元的な自然」に適応してきた。それだけに地域住民の方々に地域の自然に対する関心と知識を深めていただき、保全意識を高めていただくことが生息環境の保全にとって最も重要であると考えている。その地域の人々の理解、協力なくして保全はありえないからである。地域に受け継がれてきた農作業を継続していくことがミヤコタナゴの生息環境を維持することとなり、それがまた保全に直接的に結びつく。私たちはそのような農作業を教わりながら、従来の生活様式を維持することを基本に置いた保全活動を続け、自然と人間との関わり方を求めている。貴重なこのミヤコタナゴが生息し続けることは地元にとっては、地域の活性化や、伝統的な農法が受け継がれていき、私たちにとっては自然と人間の関わりを考える重要な機会になるなどのメリットがある。このような重要な存在であるミヤコタナゴではあるが、栃木県民ですらミヤコタナゴの存在すら知らない人が多数存在するのが現状である。

大田原市羽田ミヤコタナゴ保護地では平成14年以降ミヤコタナゴの生息が確認されていない。地元の保存会を中心に再導入計画が進められ今年3月に試験的に放流が行われた。放流は生息数が安定して定着するまで継続的に行う努力が必要であり将来的には放流のための増殖を現地で行うことが重要であると考えている。そこで、ミヤコタナゴを容易に飼育、増殖できるマニュアルを作ることが求められる。現在羽田系統のミヤコタナゴは栃木県水産試験場で保存、増殖が行われているが、系統の確実な保存のための危険分散、また、子ども、保護者、地域住民が多く出入りする学校で飼育することによりミヤコタナゴの認知度を上げることで地元住民による保護活動の意欲向上が図られることを考慮し、学校の水槽で誰にでも容易に飼育できるマニュアルの作成を目指すこととした。

キーワード：ミヤコタナゴ、保全活動、飼育マニュアル、地元住民、宇都宮大学附属特別支援学校、放流

1. はじめに

ミヤコタナゴ *Tanakia tanago* はコイ科タナゴ亜科に属する淡水魚類で環境省のレッドリストで最も絶滅確率の高いランクの絶滅危惧ⅠA類に指定されている(2003年)。タナゴ類は産卵期になると、オスはきれいな婚姻色を呈するようになり、メスは産卵管が伸び二枚貝のえらの中に産卵するという独特の産卵様式をもっている。もともとは関東地方の

ため池や用水路に広く生息していたが、水路の改修や農法の変化、休耕などで周辺の環境が変化したことにより生息数や生息場所が減少した。

本研究では飼育マニュアル作成を主たる目的として宇都宮大学附属特別支援学校において羽田系統のミヤコタナゴを飼育することを計画した。研究の目的は大きく分けて3つである。

1つ目の目的は地元住民のミヤコタナゴ保護に対する意欲向上が挙げられる。現在ミヤコタナゴの保全活動は専門家などによって積極的に行われているが、一般の栃木県民はその活動に関わったり興味関心をもったりする機会は非常に少ない。県内の「なかがわ水遊園」や「栃木県立博物館」などで一般展

[†] Wataru YAMADA*, Takayoshi UEDA*: A trial breeding of the rare species miyakotanago in a school.

* Faculty of Education, Utsunomiya University

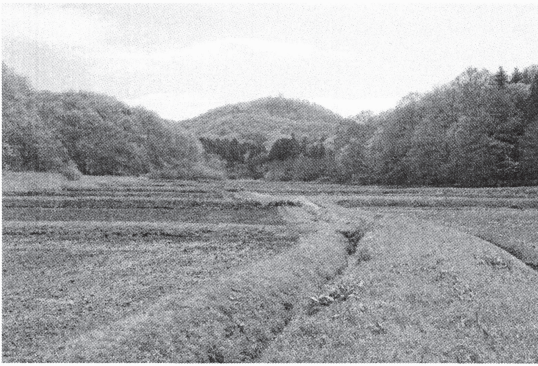


図1 栃木県内のミヤコタナゴ自然生息地

示などもされているが、多くの県民の目に触れる機会があるかと思われる十分ではない。これらのことから県民のミヤコタナゴに対する認知度は非常に低く理解や興味関心においても同様である。多くの県民の注目がミヤコタナゴ、さらには生息地に集まることになれば地元における保護活動がより活発化し、よりよい環境で保護活動が進められていくのではないかと考えている。

2つ目は飼育マニュアルの作成により地元主体の増殖および放流を可能にすることである。平成6年、大田原市羽田がミヤコタナゴ生息地保護区に指定された。生息地保護区指定を受け地元では地権者を中心とした「羽田ミヤコタナゴ保存会」が結成され、環境省と

栃木県から生息地保護区の管理業務(巡視、清掃等)を受託し行ってきた。しかし保護を続けてきたにもかかわらず年々その数は減少し平成14年以降羽田でミヤコタナゴの生息が確認されていない。これ以降長年にわたり羽田の環境整備を行った結果、ミヤコタナゴが生息可能な環境が整ったとして再導入計画が進められ今年の3月15日に試験的に放流が行われた。環境や生息数が安定するまで放流は続けて行く必要があると考える。羽田保護地区を安定的なミヤコタナゴ生息地とするために、将来的には増殖および放流を現地主体で行うことが重要であり、ミヤコタナゴを容易に飼育、増殖できるマニュアルを作ることが必要であると考え。現在タナゴの飼育指南書は多く市販されている。しかしこれらは魚の知識がある程度備わっている人向けであるという印象が強く、飼育初心者には少々理解しがたい内容であると感じている。そこで学校で子どもたちがミヤコタナゴを実際に飼育し、問題点などを明らかにし改善することによって初心者でも理解しやすい飼育

マニュアルの作成が可能ではないかと考えている。それによりミヤコタナゴの性質をより深く知ることにつながり、保全を考えるヒントにもなるだろう。

3つ目は子どもたちに対する環境教育である。ミヤコタナゴが生息している環境は人と自然の関わり合いによりできた二次元的な自然であり、ミヤコタナゴは人と共生してきた生物の1つである。ミヤコタナゴの生息環境を作ってきたのは人間が行う営農活動であり、ミヤコタナゴは昔から行われてきた農法や水路管理の方法などと大きく関わっている。それら人との共生に触れながらの飼育になれば教育的な意味は大きく、水環境保全意識の向上にもつながるのではないかと考えている。また、魚の飼育を通して責任感が養われるとともに生き物に対する愛情が芽生える。餌をあげ水を替えるなど日常的な世話をすることで魚は大きく成長し次第に人間にもなついてくる。その過程で多くの驚きや喜びを味わうことが期待でき情操教育にもつながってくるだろうと考える。

2. 飼育マニュアルの作成

飼育マニュアルを作成する点で最も気を付けた点は「具体的な数値を示す」ということである。一般的に市販されている飼育書の多くは「徐々に水温を上げる」など具体的な数字が明記されていない場合が多い。たしかに魚を飼育するうえで「経験」や「感覚」は非常に重要なことで、生き物であるがゆえにその日の魚の体調を見極めて対処することが必要である。しかしこれらは飼育初心者にとって大変理解が難しいものであり、飼育書の著者にとっても日々変化する生物の飼育方法を具体的な数値で明記することは、魚が死亡した場合の責任の問題などから難しいのであろう。そこで本マニュアルは各飼育書のデータや私たちのこれまでの飼育経験をもとに水温やえさの量などを具体的な数値で示した。この飼育マニュアルは試作であり、年間を通してマニュアル通りの飼育を行うことによって明らかになる問題点などを改善していく予定である。

また、この飼育マニュアルは飼育初心者が飼育初期の段階で使用してもらいたいものであり、飼育に慣れ経験や感覚で飼育可能となるまでのマニュアルと考えていただきたい。

3. ミヤコタナゴの掲示物

学校でミヤコタナゴを飼育することにおいてまずは教員、子ども、地域の方々がミヤコタナゴはどのような魚であるのかを理解する必要がある。そこで今回の取り組みではミヤコタナゴに関する掲示物として保護者用と子供用の2種類を掲示することとした。保護者用の掲示物の内容としては、①ミヤコタナゴを知る3つのポイント(珍しい繁殖方法,天然記念物,減少した原因は人間),②ミヤコタナゴの年表,③宇都宮大学附属特別支援学校でミヤコタナゴを飼育することによって得られるもの,④各種写真(ミヤコタナゴ,産卵母貝であるマツカサガイ,羽田保護地区,住みやすい水路,住みにくい水路,外来種であるタイリクバラタナゴ)の4点である。上記の4点において注意した点は、①繁殖方法,天然記念物,減少原因というミヤコタナゴを飼育する上で最低限理解してほしいものを挙げ興味を持ってもらえるような内容とした。②ミヤコタナゴと羽田保護地との関係を中心にいつ天然記念物に指定されたか,いつごろから減少したか,いつ羽田が保護地区に指定されたかなどミヤコタナゴが初めて発見された190

9年からの流れを追った。③ミヤコタナゴを学校で飼育する上で重要なことの一つとして保護者からの理解が挙げられる。保護者にとっては学校におけるわが子の行動の一つ一つに関心があり,それらの取り組みに理解が得られるか得られないかでは活動の質に大きな違いがあらわれると考える。今回の掲示物では生き物と触れ合う喜びを感じてもらうこと,マニュアル通りの飼育の実践が就労支援につながるこの2点について記述した。④掲示物中に出てくる生物や場所について視覚的に理解しやすいよう写真を取り入れた。その他にも普段子どもたちがどのような役割で飼育をしているのか,子どもたちの様子なども追加していくことが必要だと考えている。

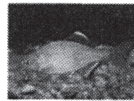
次に子ども用の掲示物の内容としては、①ミヤコタナゴの特徴,②生息場所,③減少理由,④私たちに何ができるのか,⑤各種写真(ミヤコタナゴ,用水路,マツカサガイ)の5点である。ひらがなを中心とし,低学年でも理解できる内容となるようにした。ミヤコタナゴについて知るだけでなく,私たちにできる活動に触れることで興味関心,飼育意欲を引き出せるのではないかと考えている。

国の天然記念物ミヤコタナゴについて

～ミヤコタナゴを知る3つのポイント～

1 珍しい繁殖方法をとる小さな魚です。

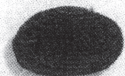
- ・全長は成魚でも4cm～5cm程の小さな魚です。
- ・ミヤコタナゴに限らずタナゴ科の時期は流水に生息する二枚貝(マツカサガイ等)の中に卵を産みます。
- ・産卵期になるとオスの体は大変美しい色となり,見る目を驚かせるそうです。



ミヤコタナゴ (オス)

2 栃木県にしか生息しない天然記念物です。

- ・1974年に国の天然記念物に指定された大変貴重な魚です。
- ・現在は栃木県と千葉県の一部にある用水路などに生息していますが本来は自衛隊のミヤコタナゴが生息しているのは埼玉県(現生息地)と栃木県(現生息地)のみで,他の場所では放流されたミヤコタナゴが生息しています。



マツカサガイ (二枚貝)

3 減少してしまっしたのは私たち人間の活動が原因です。

- ・都市化や水質の悪化等, 環境が大きく変化したことが原因です。
- ・外来種で繁殖力が非常に強いタイリクバラタナゴという魚を日本に持ち込んだりした結果タイリクバラタナゴの生息域が拡大し, ミヤコタナゴの生息域がなくなってしまいました。

宇大附属支援学校でミヤコタナゴを飼育することによって

- ① 子どもたちに生き物とふれあう喜びを知ってもらうこと, 環境を大切にすることを覚悟を持ってもらうこと, 決められた飼育方法を実践できるようになり就労支援にもつながることになればと考えています。
- ② これほど貴重なミヤコタナゴが栃木県に生息することは, 多くの栃木県民は知らずにはいません。宇都宮大学附属特別支援学校でミヤコタナゴを飼育することは, 児童生徒や保護者への認知をきっかけに多くの人がミヤコタナゴを知り, 興味関心をもってもらうことで栃木県固有の天然記念物を保護しようという活動や, 環境保全意識の向上につながる目的があります。今後, 栃木県のあらゆる場所で放流計画を進めるには, 栃木県民のミヤコタナゴに対する理解を得ることが, 放流するためのミヤコタナゴをふやす必要があります。今回, 特別支援学校でミヤコタナゴを飼育することは, このような放流計画に対して大きな意味をもつ活動であり, 天然記念物を救うための重要な飼育ともなります。



住みやすい水路の例



住みにくい水路の例



外来種 (タイリクバラタナゴ)

図2 ミヤコタナゴ掲示物 保護者用

4. 子どもたちの反応

現在は予備的に近縁種であるアブラボテ

Tanakia limbata の飼育を2013年1月から宇都宮大学附属特別支援学校で始めた。水槽が設置されてから多くの子どもたちは, 登校後すぐに水槽の前で立ち止まり, なかには水槽を抱え込むようにし熱心に観察する子どももいる。餌を与える時間になると, 教員, 高等部, 中学部, 小学部が学年の枠を超えて集まり時間の許す限り観察会のような時間が取られている。その際, 子どもたちは教員に対して「水が少し濁ってきたかな?」「どうしたらもっと元気になってくれるんだろう?」などの質問をする姿がみられ多くの興味を持っていることがうかがえた。また「僕は魚が好きなんです」と明かす子どももおり, 水槽を設置するまで教員が知らなかった事実まで明らかにになっている。

5. 最後に

ミヤコタナゴを飼育することによる保全活動への道のりは長期的な目で見なければならない。教員, 保護者, 地元住民などの理解が十分に得られるよう地道な活動を続けていくことが必要になるだろう。学校でミヤコタナゴを飼育することにより県民への

理解や周知を期待するとともに、あくまでもミヤコタナゴ生息地の地元住民が積極的に保護活動に取り組めるような環境を作り出していくことが重要で、最終的に目指していく目標であると考えている。

また今回の取り組みに多大のご理解とご協力をいただいた宇都宮大学附属特別支援学校の教職員の方々をはじめとした関係者の方々に深く感謝申し上げます。

引用文献

環境省（編）（2003）：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—4 汽水・淡水魚類.（財）自然環境研究センター