

## ミヤコタナゴ生息地を利用した総合学習の計画試案<sup>†</sup>

益子 広一\*・石山 喜美\*\*・上田 高嘉\*\*  
 宇都宮大学大学院教育学研究科\*  
 宇都宮大学教育学部\*\*

### 概要

新学習指導要領では、理数教育や伝統・文化の教育の充実について言及されており、今後の学校教育の課題となっている。ミヤコタナゴの生息する自然は、人と自然の関わり合いによってできた二次的な自然であり、昔から行われてきた農業などの地域の伝統・文化と大きく関わる。また、ミヤコタナゴは淡水二枚貝のえらに産卵するという独特の産卵様式をもつなど、その生息は多様な生物との関わりの上に成り立っている。そこで、伝統・文化や理数教育を学ぶ上で適した教材であると思われる、ミヤコタナゴの生息地を利用した総合学習の計画試案を作成した。

キーワード： ミヤコタナゴ、タナゴ亜科魚類、保全活動、総合学習、新学習指導要領

### 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)(図1)。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水田地帯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。

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一つである。ミヤコタナゴの生息環境を作ってきたのは人間が行う農業であり、ミヤコタナゴは昔から行われてきた農業や水路管理の方法などの地域の伝統・文化と大きく関わる生物である。また、ミヤコタナゴは二枚貝に産卵し、遊泳できるまで貝の中で過ごして、二枚貝

はヨシノボリなどの魚に幼生を寄生させ増殖するなど、ミヤコタナゴの生息は共生する多様な生物との関わり合いで支えられている。多くの生物と関わり合って生活しているため、その環境には多様な生物が存在している。つまり、ミヤコタナゴについて学ぶことで地域の伝統・文化や生物同士の関わり合いについて学ぶことができる。また、新学習指導要領では理数教育や伝統・文化の教育の充実について言及されており、ミヤコタナゴの学習は今後の学習課題に合った学習になると考える。また、栃木県唯一のミヤコタナゴ自然生息地(A生息地)において地域住民への聞き取り調査を行ったところ、高齢化などの地域の抱える問題点が浮かび上がり、ミヤコタナゴの学習を通してそれらの問題点を解決できるのではないかと考えた。

そこで、地域住民への聞き取り調査について報告し、問題点を整理するとともに、ミヤコタナゴ生息地を用いた総合学習の計画試案を作成した。

### 2. A生息地での聞き取り調査

A生息地は栃木県南東部に位置し、約20世帯の小さな集落である。住民の多くは兼業農家であり、集落には水田が広がる。また、水田の周りを雑木林が囲んでおり、伝統的な里山の風景が残る美しい場所である(図2)。

このA生息地での過去のミヤコタナゴの生息環境を明らかにするために、A生息地の住民に対して聞

<sup>†</sup> Hirokazu MASHIKO\*, Yoshimi ISHIYAMA\*\* and Takayoshi UEDA\*\*: A tentative plan for integrated study in the miyakotanago habitat.

\* Graduate School of Education, Utsunomiya University

\*\* Faculty of Education, Utsunomiya University

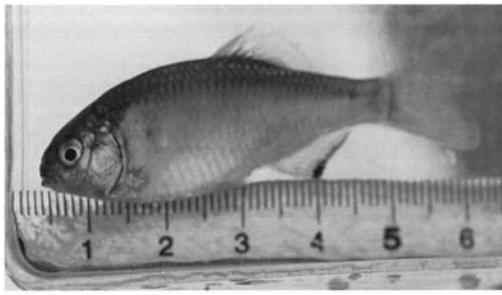


図1 ミヤコタナゴ



図2 A 生息地

き取り調査を行った。それに伴いこの土地で行われてきた行事や遊びなどの伝統・文化について、また現在の生活の様子などの地域の現状をお聞きした。

#### (1) A 生息地の伝統・文化

A 生息地においてミヤコタナゴの生息場所となっている農業水路は、農業だけでなく様々なことに利用されてきた。また、地域の農業に合わせた様々な伝統や文化があることが分かった。それを以下に示していく。

##### ①遊び場所

現在水路で遊んでいる子どもを見ることはできないが、以前は子どもたちの遊び場として利用されていた。小さな溜まりがあればそこで魚釣りが行われ、時には水路内に仕掛けを作り、魚をとって遊んでいた。川以外でも山から材料をとって竹馬などを作って遊んでいたそうである。また、水路の水源となっているため池(図3)は冬になると氷が張り、スケートを行うことができた。これらの話から水路・山・ため池など、自然全体が遊び場となっていたことがうかがえる。

##### ②民芸品

以前は水路の草刈りで刈り取った草を利用していたそうである。お盆の時期になると「マクモ」と



図3 ため池

呼ばれる草を良く乾かし、乾燥した草を編んで仏壇などに飾る民芸品を作っていたそうである。年配の方は皆懐かしそうにおっしゃっていた。

##### ③ため池

A 生息地は山あいにあるため、ある程度勾配のある地域である。すぐ近くに大きな川が流れているがその水を利用することは難しいため、ため池を大切にしてきた。特に火事が起こった時には、ため池の水を消火に利用すると教えられてきたそうで、現在でもため池の水位を減らすようなことには抵抗があると話していた。そのため、ため池の周辺は現在も地域住民の方が集まって、定期的に草刈りが行われている。

##### (2) 地域の現状

近年、農村では若い人材が都心部に流れてしまう過疎化が深刻な問題となっている。A 生息地でも過疎化が進んでおり、住民の高齢化が進んでいる。この集落の一番小さい子どもが小学校低学年であり、ここ数年子どもが生まれていない。子どもの少なさを心配する住民もおり、ミヤコタナゴを利用して何かできないかとおっしゃる方もいた。また、この地域ではイノシシが出現することもあり、農業だけでは生活が苦しく、良い環境が残っているだけではと話す住民もいた。

ミヤコタナゴが残っていることは素晴らしい環境であり大変貴重な場所であるが、そのことで住民は農業の効率化ができなくなり、住民にとってマイナスの面も存在してしまう。ミヤコタナゴの存在が負担になってしまうようであるならば保全を長期的に行っていくことはできない。そこで、住民の負担とならない形での保全活動を行っていくために、地域が抱える問題点を解決できるような小・中学校での

ミヤコタナゴ生息地を利用した総合学習を計画する必要を感じた。

### 3. 総合学習の計画

上記の聞き取りの結果から、A 生息地には多くの伝統・文化が残り、ミヤコタナゴの他の生物との関係性を考えあわせて大変貴重な総合学習の場になると考えられる。また、地域の抱える問題点として一番大きなものは過疎化・少子化である。ミヤコタナゴの学習を通してすばらしい環境が身近にあることを知り、ふるさとを誇りに思うことで地元に残る子どもを増やす支援を行うことができるかもしれない。ミヤコタナゴが生息しているという地域性を活用した総合学習を計画した(表1)。

#### (1) 目的

- ・ミヤコタナゴの学習を通して、生物の関わり合いについて学ぶ。
- ・ミヤコタナゴの学習を通してふるさとを大切にすることを育む。
- ・ミヤコタナゴの長期的な保全活動を行う。
- ・絶滅危惧種を保全する意味について考える。

総合学習の目的は、生物としてミヤコタナゴを学ぶことだけでなく、ミヤコタナゴと他の生物の関わり合いを学ぶことや、生息環境を作ってきた地元の農業を知ることを通して伝統・文化を知り、ふるさとを大切にすることを育むこととした。また、総合学習の中で調査や水路管理を行い、長期的な保全活動を目指す。さらに、絶滅危惧種を保全する理由は人それぞれであり、さまざまな考え方をもちて保全を行っているので、保全活動を通して多様な考え方を身につけることができると考える。単に絶滅危惧種だからミヤコタナゴを保全するのではなく、生徒それぞれがミヤコタナゴを保全する理由を考え、自分なりの答えを出すことで多面的なものの見方・考え方を養っていく。

#### (2) 方法

ミヤコタナゴを知る活動、環境・文化を知る活動、環境を維持する活動の3つの活動で構成する。ミヤコタナゴを知る活動として、ミヤコタナゴの飼育、生態や現状を知るための調べ学習、研究者や保存会による講演会などを行う。環境・文化を知る活動として、現在の環境を知るための生物調査、過去の環境を知るための住民への聞き取り調査、農作業への参加、過去に行われた伝統行事の再現を行う。環境を維持する活動として、草刈り、泥上げ、水路補修

を行う。配当時間の合計は1単位当たり年間35単位時間とした。

#### ①1 学期

主にミヤコタナゴを知る活動を行う。ミヤコタナゴの飼育を行い、観察記録をつけてミヤコタナゴを身近なものであると知り、その際に貝を水槽に入れることで繁殖も行う。また、ミヤコタナゴの基礎知識を学ぶために、ミヤコタナゴの現状、ミヤコタナゴの産卵方法などの生活史についての調べ学習を行う。さらに、住民による講演会を行い、生息地での農業の様子や以前の生息地の様子などの地域の現状を知る。生物調査や草刈りに参加し、生息地での活動を行っていく。

#### ②2 学期

現在の環境を調べる班(生物調査、土地利用)、過去の環境を調べる班(過去の水路の様子、過去の土地利用、昔の遊び方)、ミヤコタナゴについて調べる班(他のミヤコタナゴの生息地、貝と魚の関係)のグループに分かれ、それぞれについて調べる。学期末には学年内で研究発表会を行う。また、清掃活動として2回目の草刈りや生物調査を行う。

#### ③3 学期

地元住民への発表会や下の学年への発表会を行うことで翌年へのつながりを持たせる。3回目の清掃活動として水路の補修を行い、一年間のまとめとしてミヤコタナゴの保全について考える。

### 4. 最後に

ミヤコタナゴ生息地を利用した総合学習を行うためには住民の協力を得ることが最も重要になる。また、ミヤコタナゴの生息を維持していくためには、環境を作ってきた生息地周辺の農業が行われ続けなければならない。ミヤコタナゴがいることが住民の負担となってしまうようであれば、住民の協力を得ることも長期的に生息を維持していくことも難しい。この総合学習では水路の維持を行うことで住民の農作業への負担を減らし、ふるさとを知ることで地元に残る子どもたちを増やすことを目的としており、住民にとってもメリットがあると考えられる。総合学習を行う目的を住民にも知ってもらい、協力した関係を作ることが必要であると考えられる。

#### 参考文献

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

表 1 総合学習活動計画

学期	月	配当時間数	活動項目・活動内容
1	4	12	オリエンテーション ・ミヤコタナゴの飼育
	5		調べ学習① ・ミヤコタナゴの現状 ・ミヤコタナゴの繁殖期（からだの変化，産卵方法）
	6		講演会① ・住民による講演会
	7		生物調査① ・生息数調査
	7		清掃活動① ・水路内草刈り 発表会①
2	9	15	清掃活動② ・水路内草刈り
	10		講演会② ・研究者による講演会
	11		調べ学習② ・ミヤコタナゴの生息状況（他の生息地との比較） ・ミヤコタナゴと他の生物との関係（貝の増え方を含む） ・現在の環境を調べる（生物調査，土地利用） ・過去の環境を調べる（過去の水路の様子，過去の土地利用）
	12		生物調査② ・生息数調査 発表会②
3	1	8	発表会③（地元住民）
	2		発表会④（下級生）
	3		清掃活動③ ・泥上げ，水路補修 まとめ
配当時間数の合計		35	