# 文部科学大臣賞》第10回 日本水大賞

# 知ること、伝えること、守ること ~身近な水辺の現状調査の成果を、 市民啓発に活かし、保全につなげていく活動~

福岡県立北九州高等学校 魚部

### はじめに

魚部は、北九州高校にある「部活動」の一つです。 1998年4月、当時部員がいなかった理科部に有志 10名が仮入部して、6月の文化祭を盛り上げようと いうことから、活動が始まりました。彼らは、地 域を流れる紫川に自分たちが入ってどんな魚がい るのかを調べました。そして、本番の文化祭で紫 川の魚たちを見てもらおうという企画を実施した ところ、思った以上に大好評でした。これに気を よくした「有志」がそのまま残って活動を続けた のです。化学的な研究をしていた以前の理科部に 比べ、自分たちは魚ばかり採っている…「そんな 俺たちは理科部じゃなくて、魚部 (ぎょぶ) だ!」 という初代魚部員たちの声から、日本で唯一の部 活動「魚部」は誕生しました。

魚部では「知ること、伝えること、守ること」の 3つを活動テーマとしています。魚部の高校生たち は実際に様々な水辺に入り、地域の自然環境に体 験的に関わる中で、多くの発見や学びを重ねてい きます。そして、得た成果を眠らせずに、市民啓 発や環境保全に活かすために、さまざまな取り組 みを展開します。3つの活動テーマがつながってい く活動、それが魚部の活動です。

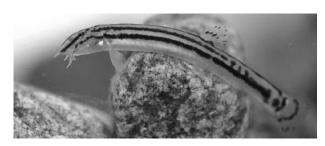
#### | 1. 知ること

福岡県内、そして山口県や大分県などの近県の河 川やため池、干潟で年間に50回程度の調査を継続 的に行い、地域の水生生物や水環境の現状につい て多くを知りました。以下に二つの例のみを取り あげて、少し詳しく述べます。

#### ①九州産イシドジョウの調査研究

イシドジョウは、島根県西部と広島県西部、山口 県、そして九州では福岡県北部のわずか4水系の一 部のみに局所的に生息する、絶滅が非常に危惧さ れるドジョウの一種です (環境省版レッドデータ

ブック「絶滅危惧 I B類」)。生息情報が少なく、知 られないまま生息地が失われつつあることが心配 されています。それは、1990年代に入って初めて 確認された福岡県の九州産イシドジョウの場合に はなおさら当てはまり、福岡県では最も絶滅が危 惧される「絶滅危惧IA類」とされています。



イシドジョウ



図1 イシドジョウとヒナイシドジョウの分布図

#### ・北九州地域における分布調査

まず保護に向けた第一歩として、魚部では北九州 地域における分布調査を1999年度~2000年度にか けて実施しました。生息可能だと思われる場所を地 図上で選び出し、その後現地に出かけて目視や採集 によって生息の有無を確認するという、シンプルな 調査方法です。4水系20数地点で生息調査を行った 結果、3水系8地点での生息を確認しました。ほと んどが未知の生息地であり、この貴重な調査結果を 報告書にまとめ、関係諸機関に渡しました。





写真2,3 イシドジョウの分布調査

#### • 冬期生息調査

次の段階として、不明な点の多い生活史について、 二つの研究テーマで取り組みました。

一つ目は「冬は川から姿を消す」と定説的に言わ れてきたイシドジョウの越冬生態を調べることで す。生態に関する知見がほとんどない九州産イシ ドジョウの場合でも、その定説は当てはまるのか どうか。それを確かめるために、2005年度~ 2007年度にかけて冬期生息調査を行っています。 これは、生息河川の中から調査地点を決め、ある 程度の間隔を空けて、冬の間ずっと継続的に生息 状況の把握を行うという定点調査です。この調査 では冬期もイシドジョウが河床で見られるという 定説と異なる生態の発見がありました(表1、A川)。 比較地点を設ける(表2、B川)など調査方法の改 善を図りながら、冬期調査を続けた結果、河床か ら姿を消すか消さないかという越冬生態の違いは、 水温の違いが関係しているのではないかというこ とが推測されました。





写真3,4 イシドジョウ冬期調査

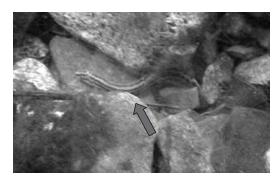


写真5 冬期に河床表面で確認できたイシドジョウ

#### 表1 A川での調査結果(2006年度)

回数	調査日	気温	水温	目視	採集	計 (匹)
1	2006/10/8	18.0°C	16.8°C	0	_	42
2	2006/11/3	16.5°C	16.0°C	0	_	27
3	2006/11/25	15.1℃	13.8°C	0	_	26
4	2006/12/22	11.9°C	11.7°C	0	ı	24
5	2007/1/30	8.7°C	9.4°C	0	ı	16
6	2007/2/11	7.4°C	10.2°C	0	I	21
7	2007/3/10	8.1°C	9.0°C	0	_	24
8	2007/4/7	13.9°C	11.8°C	0	_	7

表2 B川 (※比較河川) での調査結果 (2006年度)

回数	調査日	気温	水温	目視	採集	計 (匹)
1	2006/10/8	20.5°C	16.2°C	0	0	7
2	2006/11/3	15.0°C	14.0°C	0	_	7
3	2006/11/25	12.0°C	11.0°C	0	0	2
4	2006/12/22	8.8°C	8.4°C	0	0	2
5	2007/1/30	6.7°C	5.4°C	0	0	0
6	2007/2/11	7.6°C	6.7°C	0	0	0
7	2007/3/10	7.2°C	5.6°C	0	0	0
8	2007/4/7	13.5°C	9.5°C	0	_	21

- ※ 「計(匹)」とは目視調査によるものをいう。ただし、B川での調査結果の11 月25日と12月22日に「2匹」とあるものに限り、採集調査によるものである。
- ※ 目視調査は毎回3名の部員が約20分間行うこととした。
- ※ 目視調査の方法は箱メガネを用いて河床表面を覗き、イシドジョウの姿 を探す。そして、河床表面に姿が出ていないときは一番上の礫をそっと 動かしてみる、という方法で行った。
- ※ 具体的に計算したわけではないが、A川の方がB川よりもイシドジョウの 生息数はかなり多いと推測される。

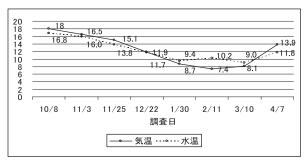


図2 A川の気温と水温の変化(2006年度)

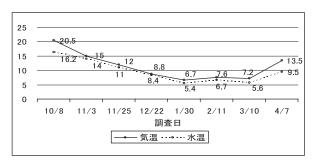


図3 B川の気温と水温の変化(2006年度)

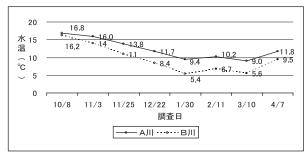


図4 A川とB川の調査期間中の水温変化(2006年度)

#### 水槽内自然繁殖実験

生活史の二つ目の研究として、自然下での繁殖生 態が全く不明な点に着目し、2005年度に水槽内自 然繁殖実験に取り組みました。イシドジョウは生 息地の礫底のどこかに潜って繁殖をしていると言 われているものの、繁殖行動等は全く確認されて いません。そればかりでなく、卵も全長29mm未満 の仔稚魚も、生息河川での確認例はありません。 水槽内という人工的な環境であっても、自然繁殖 させることができれば、繁殖生態の解明への第一 歩となるはずであり、また自然繁殖させることが できる方法を得ることはイシドジョウの危機的状 況への対応に寄与する知見にもなるはずだと考え たのです。過去には島根県産イシドジョウを用い て行った1例の成功事例しかないこの実験に、魚部 でも成功し、しかも全部で23個体が繁殖しました。 こうした基礎的な調査研究の積み重ねが、イシド





写真6,7 実験水槽を作る部員

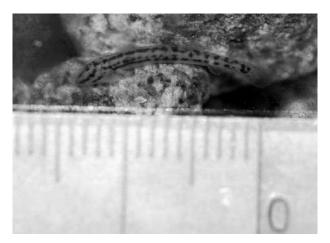


写真8 実験で繁殖したイシドジョウ稚魚(約15mm)

ジョウ保護保全の貴重な知見になると考え、部員 たちが文章にまとめて公表しています。

#### ②福岡県の水生昆虫相の現状把握調査

タガメやゲンゴロウ (ナミゲンゴロウ) が、福岡県では何十年間も正式な記録がない一方、現状調査が十分に行われている訳ではないと知ったことがきっかけとなって、野外調査を始めました。さらに、タガメやゲンゴロウに限らず水生昆虫全般(水生甲虫、水生半翅) の県レベルでの記録が存在しないまま、多くの種が絶滅を危惧されている現状を知り、何とかしたいという思いを強く持ちました。過去の断片的な報告の再調査ではなく、福岡県地図を魚部自身で検討をして、調査地点の選定や絞り込みを行い、独自の現地調査を続けています。調査対象種や調査エリアは次々と広がり、8年間の調査で、現地調査を重ねることでしか得られない数々の発見がありました。



写真9 溜め池で水生昆虫調査をする魚部員

例えばゲンゴロウ類では37種を記録しました。この中には、産地が極めて局限され全国的に希少なキボシチビコツブゲンゴロウなど初記録5種や、福岡県で1938年以来60年以上記録がなかったムツボシツヤコツブゲンゴロウなど、記録がほとんどなかった種などを多く含み、非常に大きな成果を上げています。

これらの成果は文章化して記録に残す一方、市民 啓発として水生昆虫をテーマとした企画展にも活 用しています。さらに採集個体は標本化して残し、 福岡県の水生昆虫相の貴重な記録として後世に伝 えていくため、北九州市立自然史・歴史博物館に 寄贈する予定です。

#### 2. 伝えること

「知ること」で得た成果を生かす「伝えること」 は、展示活動と言葉や体験で伝える活動の二つに 分けられます。

#### ①展示で伝える~北九州市立水環境館

展示活動は、北九州市立水環境館が中心的な場所となります。この水環境館は、北九州市の都心部を流れる紫川の下流域に、2000年7月に開館した地域の水環境を学ぶ施設です。

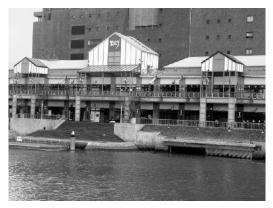


写真10 北九州市立水環境館の外観(※地下部分)

魚部は開館半年後の2001年3月から現在まで、館内での水辺の生き物の展示活動に関わっています。高校生の部活動が継続的に公共施設での展示活動を続けている例は、全国的にも珍しいのではないかと思います。企画段階からポスター作成、パネルやキャプションなど展示物の制作、展示生体の確保、搬入搬出まで魚部の部員が中心となって運営されています。野外調査で得た成果を、展示を通じて市民啓発の形で活用する場として、常設展示では50種以上の地域の水生生物を展示しています。「北九州の川と池の生きもの」と題し、身近な水辺には多くの水生生物がそれぞれに適した環境に生息し、多様な環境が失われることでその姿も消えつつあることを訴えています。



写真11 魚部員が作った展示の様子(06年秋・ドジョウ展)

また、夏休み期間などには、例えば「カエル」や「ハゼ」、「外来種」といった常設展示からテーマをしぼり込んだ企画展を、これまで8回実施しています。期間中には、魚部の高校生たちが、企画展のテーマに合わせた生き物講座を開催し、毎回多くの市民が参加してくれています。

さらに水環境館以外にも、2006年夏の北九州市立 自然史・歴史博物館の特別展『昆虫展ワールドカップ』への展示参加や2007年夏の滋賀県立琵琶湖博 物館での魚部展示など、新たな取り組みにも挑戦しています。

#### ・第8回企画展(2007年夏)の場合

第8回目の企画展は、魚部の創部10周年を記念して『俺たち魚部!~ギョブリまくった10年間、出会った生きものたち、そして人びと』と題して、北九州市立水環境館だけではなく、滋賀県立琵琶湖博物館でも開催しました。この企画展は、「魚部」に焦点をあて、多くの水生生物や人々との関わりや様々な手法などを紹介することを通じて、身近な水辺との関わり方を考えることを目的としました。

同時に、水辺で活動する高校生の活動発表会や市民との川遊びの開催や、身近な水辺と関わり続ける「魚部」を記録として残すための10周年記念誌『魚BOOK』の制作にも取り組みました。



写真12 琵琶湖博物館での展示準備(07年夏)



写真13 紫川体験イベント(07年夏)



写真14 10周年記念誌 『魚 BOOK』

#### ②言葉や体験で伝える

#### ・小中学校でのゲストティーチャー

地域の小中学校に招かれ、魚部の活動や水生生物の話をしたり、一緒に地域の水辺調査を行ったりする活動で、年間に数回、不定期に実施しています。小中学生にとっては、それほど自分と年齢が離れていない高校生の話を聞いたり、教えてもらったりすることで、「セルフイメージ」を持つことに非常に効果的であると、先生方からうかがいました。また、大勢の前で話をしたり、他者に何かを説明をする機会が多くはない高校生にとって、相手を意識して話したり聞いたりする絶好の機会になっています。





写真15,16 戸切小学校ゲストティーチャー (07年秋)





写真17 吉木小学校(06年夏) 写真18 浅川小学校(06年春)

#### ・自然観察会等での講師

また、北九州市や地域の団体などが開催する自然 観察会や体験学習、活動発表会、あるいは魚部が





写真19,20 市環境局自然環境サポーター養成講座(07年夏)





写真21 年長者研修大学校(07年夏)写真22 市主催イベント(06年春)

企画した水辺イベントで魚部員が講師となって、 川や水生生物の説明をする活動も盛んに行ってい ます。

#### 3. 守ること

学校ビオトープの活用や調査記録の文章化という 形で、活動成果を生かす取り組みです。

# ① 学校ビオトープを活用した地域の絶滅危惧種保護の取り組み

魚部では、2000年春に作った中庭ビオトープを 様々な形で活用しています。例えば、開発のため 生息場所を失った絶滅危惧種の避難場所として、 市に協力して北九州市産の水草「デンジソウ」と 淡水魚「ニッポンバラタナゴ」の保護に取り組ん でいます。また、多くの学校や団体、個人の環境 学習や体験の場になったり、地域の保育園の学校 ビオトープ作りに協力するなどもしています。





写真23 デンジソウ

写真24 ニッポンバラタナゴ





写真25 若園保育所来訪

写真26 小倉南幼稚園来訪

#### ②調査・研究記録の文章化

調査や研究で得た成果を文章にして、分布や生息情報を確かな記録に残すことで、「守ること」の第一歩としています。北九州市立自然史・歴史博物館『友の会誌』や日本鞘翅学会『甲虫ニュース』での投稿掲載、図鑑『北九州の淡水魚 エビ・カニ』発行、『北九州市の希少野生生物』への執筆や画像提供などで多くの調査成果が公式記録となりました。このような魚部の記録がきっかけとなり、開発の計画が環境に配慮されたものへと変更された例もあります。



写真27, 28, 29 魚部が関わった刊行物

#### ③ 希少種生息地の保全に向けた働きかけ

かつての自然豊かな時代と異なり、現在では「希 少種」とされるものは、限定された場所に細々と 生き残っている場合が多いのが実情です。しかし、 そんな限られた貴重な場所ですら、知られないま ま開発や改修という形で確実に失われつつあるの も実情です。

地域の自然に関わる中で、魚部も希少種が生息 (生育)する限られた貴重な場所にいくつも出会え ました。ここが失われたら、福岡県からその種が 絶滅してしまうかもしれない、そんな場所もあり ます。魚部しか知らないこの事実を、具体的かつ 実効的に「守ること」につなげるべきではないか と考えました。それぞれの希少種(生息地)ごと に、関係行政や専門的立場である関係学会、博物 館や大学の研究者などに情報提供や意見交換を行 い、何らかの環境への「配慮」ができないかを、 立場を超えて話し合い、少しでも良い方向に導け るように取り組んでいます。



写真30 クボハゼ生息干潟の記事

#### ・干潟の希少ハゼが…流路変更工事

福岡県で生息不明だった干潟の希少ハゼ「クボハゼ」が市内の小さな干潟に唯一生息することを魚部では確認して報告文を書いていました。干潟の流入河川の流路変更工事を計画していた市港湾局がそれを知り、専門家を交えて再アセス調査を行った上で、生息環境に配慮した工事に変更してくれました。

#### ・貴重種の宝庫の溜め池が…高速道路工事

キボシチビコツブゲンゴロウが安定して生息する 全国でわずか3ヶ所のうちの1つの池が、東九州道 の建設工事によって、消失することを知り、関係 学会に情報提供して高速道路会社と共生を目標に して話し合いを進めてもらっています。

#### ・多様な種の存在が…ホタルのみに特化した改修

ホタルに合った河川に作り変えようと、生息していた水生生物の多様性を忘れた「単自然型」の河川工事が行われていました。そこは、DNA分析による最新の研究により未知の型だと分かったスジシマドジョウが生息する、市内唯一の河川でした。九州大学の魚類研究者に連絡をし、担当の河川事務所と話し合ってもらい、多様性を保つための配慮をしてもらいました。

#### ・里山の水生生物の砦が…圃場整備事業

福岡県で唯一、ムツボシツヤコツブゲンゴロウが 生息する池が圃場整備事業に関係して、水を抜か れて草地化していました。博物館の先生に連絡し て、県の自然保護行政経由で圃場整備の担当行政 を紹介してもらい、話し合いの機会を作ってもら



写真31 キボシチビコツブゲンゴロウの記事



2007.8.20 撮影

写真32~34 ムツボシツヤコツブゲンゴロウ生息池の変化 2007.8.20撮影

いました。里山・水田環境に本種のような現在希 少な存在になったものが多く生息することも含め てお伝えし、先方からは整備工事の際は配慮をし たいとの言葉をいただきました。

顧問教諭 井上大輔 部長 森岡勇規