

## 学生の視点からみた琵琶湖・淀川水系

- これからの琵琶湖淀川水系のあり方について若者に何ができるか? -

金尾 滋史

(滋賀県立大学大学院 環境科学研究科)

### 1. はじめに～国内移入種の観点から～

私は琵琶湖淀川水系において、外来種（国内移入種）である。琵琶湖の魚で例えると、ワカサギやヌマチチブ、ツチフキ、といったような種類であろうか。通常、国内移入種という言葉を知ると、悪い意味で影響を及ぼすというイメージであるが、私自身は琵琶湖淀川水系において、「良い」意味での影響を移入種として与えていきたいと感じている。

国内移入種の立場から、そして研究者の卵であり、地域社会の一員である「学生」という立場で、これまで滋賀県内で研究や市民活動を行ってきた内容を紹介しながら、そこから得られた「学生として琵琶湖淀川水系に何ができるか？」を考えて、提案していきたい。

### 2. 国内移入種の学生からみた琵琶湖の価値観とは（広島（芦田川）VS 滋賀（琵琶湖淀川水系））

広島県の東部を流れる芦田川は中国地方で水質ワースト 1 という記録をここ 30 年あまり保ち続けている名誉ある(!?)一級河川である。私自身はその支川にあたる高屋川の周辺で 18 年を過ごしてきた。芦田川水系には多くの魚が生息しているが、私自身の中ではある程度の「飽き」と「諦め」を感じる事もあった。

そして滋賀県に移住してから 5 年が経つ。現在でも琵琶湖の周りで色々な生き物と出会う事が私自身の楽しみであり、大学に入っていい歳をしながらも毎日網を持っては川や湖に行き、魚を採集している。私自身にとって、ここは図鑑でしか見たことのない生き物が生息している場所であり、まだまだ未知の場所である。そんな価値観を琵琶湖に対しては持っている。国内移入種の気持ちだろうか。ちなみに「在来種」である滋賀県在住の友人などに琵琶湖について聞いてみるとやはり「琵琶湖がある」というくらいの認識でしかない学生も多い。

やはり、滋賀県、特に琵琶湖周辺域以外から大学にやってきた学生にとって、琵琶湖というものはレクリエーションや和みといった、ある種の「夢」を抱いた「意味」を持った学生が多いのだろう。それとは対象に琵琶湖周辺域で育ってきた学生にとっては、生活的な「意味」を持つというイメージの差があるようだ。この生活的なイメージは元々滋賀県に在住している人々も同じであろう。それでは私達と同じような価値観はどこにあるのだろうか？

### 3. 学生が地元を与えた価値観その 1 ～犬上川プロジェクトの事例から～（別紙資料参照）

学生が地元を与えた活動の 1 つとして、犬上川プロジェクトの活動を紹介する（金尾・北村 2002、別紙資料参照）。犬上川プロジェクトは、大学の横を流れる犬上川に何らかの関心がある滋賀県立大学生が集まって結成されたサークルであり、犬上川の河川改修や生物調査、歴史調査などを行なう学生が交流をして、これからの川づくりを学生の視点から提案していった。現時点では、学生数の減少により、活動を休止しているが、このプロジェクトのメンバーのいくらかは、犬上川川づくり会議にも関わり、後に結成される市民団体「犬上川を豊かにする会」にも参加をしている。

この活動の大きな特徴というのは、学生自らの力で、それぞれを調べ上げ、それらを何らかの形で行政、地元住民に還元しているという事である。行政、地域住民、専門家を一同に集めた「犬上川シンポジウム」の開催や博物館での企画展示などにより、私達が発見した新しい価値観（＝地元の人が忘れかけていた価値観）を地元住民に伝え、その価値観を抱いた地元住民や行政とともに新しい川づくりを目指していくようになったのである。

#### 4. 学生が地元を与えた価値観 2 ~小中学校・博物館の現場から~

滋賀県立大学では、近隣の小学校や中学校へ「総合的な学習の時間」の講師として、学生が参加することもよくある。私自身は、身近な水辺の生き物の観察や、琵琶湖や地域の自然に関する授業、学校ビオトープの授業などに関わっており、自身の研究を生かして、授業を行なっている。これらの授業は地域生態系の価値観を伝えるという面に配慮し、子供達自身が自分達で疑問をみつけ、自分達でその疑問を解決するという手法を取り入れた。これらの成果は子供達だけでなく、親世代、祖父母世代などと共同で行なう事で、広く地域へ浸透し、私達の発見した価値観を地域へ広めることができた。

#### 5. 私達学生にできることは何か？

これまでの学生が関わってきた様々な活動から学生のメリットを探ってみた。それは大まかではあるが、以下の通りである。

- ・社会的利害関係に比較的とらわれない発言ができる。
- ・周りには、多くの専門家（大学の教授陣など）がいるのでサポートが良い。
- ・十分に動く時間がある。
- ・若い(!?)
- ・国内移入種が多い（もともとの住民が少ない＝新しい価値観を見出す力がある）

私達が活動してきたことは、コンサルタント会社やNPOなどでも十分に実現はできる。しかし、上記のメリットに関しては学生が持っている特権でもある。ここから、地元住民が、失いかけている「自分達の財産」という価値観を再発見し、その上で、地域住民自身がこれからの琵琶湖淀川水系を考えていくきっかけをつくることこそが学生としてできることではないだろうか。それが研究やそれぞれのサークル活動、そして上記以外の事であっても、新しい価値観を見出すことでまた地元住民と新しい関係を結んで、より良い方向へ進んでいけるものではないかと考えている。

#### 6. 「Think globally Act locally」から「Think locally Act locally」、そして・・・

最終的には滋賀県だけでそれを実践するのではなく、その学生がそれぞれの地元へ自ら持ち帰って実践を欲しいと思っている。新しい意味でのUターン現象を起こしてもらえれば幸いである。そしてそれが、

Think locally act locally and connect locally = Act Globally

につながるのではないかと私は信じている。

< profile >

金尾 滋史

滋賀県立大学大学院環境科学研究科博士前期課程  
多賀町立博物館多賀の自然と文化の館客員研究員  
淡海の川づくり会議検討委員会琵琶湖統合部会委員

E-mail shige-kanao@mwb.biglobe.ne.jp

HomePage <http://www5b.biglobe.ne.jp/~shige-k/>

## 犬上川下流部における魚類相の変遷と河川改修計画への配慮 - 犬上川プロジェクトの活動から -

金尾滋史(滋賀県立大学大学院環境科学研究科)  
北村雅彦(環境科学(株))

### 1. はじめに

犬上川は、滋賀県愛知郡愛東町角井峠に源を発し、彦根市の南部で琵琶湖に流入する流域面積104.3km<sup>2</sup>、幹川流路延長27.1kmの一級河川である(図1)。河岸には、上流部から断続的ではあるが川辺林が河口まで続いており、山地性の動物や植物が下流域にまで生息している。

同時に犬上川下流部は中流部に比べ川幅が狭い事から度々氾濫を起こし、堤防の決壊、橋の流失など大きな水害に見舞われてきた。流域住民の安全を保障する上でも滋賀県土木事務所(現湖東地域振興局)は1979年に河川改修計画を策定し、その後自然環境の保全を図るために数回の見直しを行なった。しかし、その修正案にも生態系を保全する上で検討すべき内容は数多く残されているのが現状である。その中でも比較的良好な自然環境に対する、改修工事の影響が心配される犬上川の生物相、特に工事の影響を強く受けるであろう魚類相についての報告例は少ない。

演者らは、犬上川の河川改修計画に関わる学生サークル「犬上川プロジェクト」において、1998年から現在まで犬上川の魚類相およびその分布状況を記録することを目的に調査を続けてきた。今回はこれまでの調査で得られた犬上川の魚類に関する知見と犬上川プロジェクトの活動を紹介します。学生から見た河川改修と犬上川のあり方について考察する。



図1. 犬上川下流部

### 2. 調査地および方法

調査は、犬上川河口から上流6kmまでの区間を対象に行なった(図2)。調査区間の最上流部であるJR東海道新幹線鉄橋付近の河川形態は、Bb型に分類され、河口から上流1kmあたりから河川形態はBc型になり平瀬が続いて、琵琶湖に流入する。

魚類の採集は、調査地点の状況に合わせてタモ網を中心として、釣り、もんどり、および投網などを併用して行なった。またタモ網での採集が困難な種に関しては目視観察で確認を行なった。

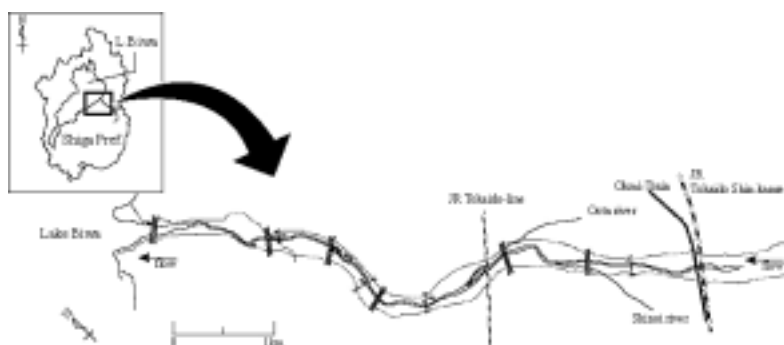


図2. 調査区間

### 3. 結果と考察

#### 1) 確認魚種

調査によって確認された魚類は、11科25種であった(表1)。滋賀県琵琶湖集水域の河川下流部で、これまでに報告された種数はおよそ6-15種であり、犬上川の魚類相は他の河川に比べ大変豊かであることがわかった。今回の調査結果によれば、犬上川下流部の魚類相とその生息環境の特徴は以下のように要約できる。

- ・本流の河道は河口部まで蛇行しており，その周辺にはわんど・たまりが多く存在している
- ・本流やわんど・たまりの数ヶ所に湧水が確認されており，その場所を選択的に利用していると考えられる生物が存在する
- ・夏季，冬期の低水時には本流の一部が枯れ川になる事が多い．
- ・下流部には流入河川，排水路がほとんどなく，流出河川は全くない為，周辺の水田地帯や河川と異なった魚類相を形成している．
- ・普段は琵琶湖内で生活しているが，犬上川を産卵，採餌といった生活史の一部で利用している魚種が多い．

## 2) 文献，聞き取りによる過去の魚類相との比較

犬上川での採集記録が記載されている文献や釣り人などへの聞き取り調査により，9科28種の魚類がこれまでに生息していたことがわかった．その中には本調査では採集確認できなかった種が11種含まれていた(表2)．これによると過去の犬上川にはヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* やイチモンジタナゴ *Acheilognathus cyanostigma*，タビラ(シロヒレタビラ *Acheilognathus tabira tabira* と考えられる)，カワ

表1. 採集された魚類

標準和名	3-5月	6-8月	9-11月	12-2月
1 スナヤツメ	r	r		
2 アユ	+++	+++	+++	+
3 ビワマス	r		+	
4 オイカワ	++	++	+++	+++
5 カワムツ A型	++	++	+	+
6 ハス		++	+	
7 ウグイ	+			
8 アブラハヤ	++	++	+	+
9 モツゴ		r		
10 カマツカ	r	+	r	r
11 ニゴイ	+	++		
12 コイ	r			r
13 フナ類	+	+	+	+
14 ドジョウ	++	++	+	r
15 シマドジョウ	+	+	+	r
16 ナマズ		+		
17 ハリヨ	+++	+++	++	++
18 オオクチバス	++	++	++	+
19 ブルーギル	++	++	++	+
20 カムルチー		r		
21 ドンコ	+	+	+	+
22 ヨシノボリ類	+++	+++	+++	+++
23 ヌマチチブ	++	++	++	++
24 ウキゴリ	++	++	+	+
25 ウツセミカジカ	++	++	+	+
計	25	21	23	17

表2. 調査では確認できなかったが，過去に犬上川に生息していたと考えられる魚類

標準和名	学名
ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>
ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>
カワバタモロコ	<i>Hemigrammocypripis rasborella</i>
ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>
イチモンジタナゴ	<i>Acheilognathus cyanostigma</i>
タビラ	<i>Acheilognathus tabira</i>
カネヒラ	<i>Acheilognathus rhombeus</i>
タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>
ビワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegates microoculus</i>
ゼゼラ	<i>Biwia zezera</i>
スジシマドジョウ	<i>Cobitis sp.</i>

記号は各季節における魚類の採集個体数を示す  
r<10,+ 10-100, ++ 100-1000, +++ 1000 以上

バタモロコ *Hemigrammocypripis rasborella* などが生息していたことがわかった．これらの種はかつて琵琶湖でも多く確認することのできた種であり，琵琶湖同様に近代化にともなう周辺環境の変化や外来魚の影響によって減少したと考えられる．一方で，過去に採集記録がなく，今回の調査で初めて確認された魚種はオオクチバス *Micropterus salmoides* とカムルチー *Channa argus* であった．

## 3) 犬上川河川改修に関する魚類相への影響とその配慮

今回計画されている改修によって，河道の単純化(蛇行する川の消失)，わんど・たまりなどの消失，魚の隠れ家や稚魚期の生息場所としての機能を果たす抽水・沈水植物帯の消失などが懸念されている．また環境影響評価に関する調査が実施されてから既に8年が経過しており，この間にも魚類相がいくらか変遷している．今回の調査で確認された魚種の保全に重点をおくべきか，それとも過去に見られた魚類相の復元を行なうべきか十分な検討が必要と考えられる．さらには希少な生物の保全に重点を置いている為，その種に限った保全が行なわれるケースも想定される．豊かな魚類相を残していくためには多くの魚類の生活史をふまえた河川環境の整備を考えていく必要がある．

#### 4) 犬上川のめざすもの

改修工事は現在、河口部の改修が進み、そこから上流部に向かってさらに工事が施工されている最中である。そのような状況の中、昨年度、犬上川改修工事に伴い湖東地域振興局が「犬上川川づくり会議」を設け、地域住民と共に犬上川のあり方、そして犬上川のより良い将来を考えていく会議が行なわれた。その会議を引継ぎ、今年度からは会議参加者を中心として「犬上川を豊かにする会」が設立され、さらに議論が活発化していくものと考えられる。この会において地域住民・研究者・行政といった多主体参加による犬上川の目指すシナリオ作りを行ない、その目標に近づくための保全・復元を議論していくことこそがこれからの河川改修と健全な生態系の保全との両立をはかる鍵となるであろう。そのような中に我々学生も積極的に参加し、各個人が行なっている研究を基に議論していきたいと考えている。本研究もこれからの犬上川が目指すべきものの基礎資料となることができれば幸いである。

#### 4. 犬上川プロジェクトの紹介

犬上川プロジェクトは、滋賀県立大学横を流れる犬上川の河川改修計画をきっかけに、「犬上川」を対象とした研究・活動を行なう学生の互助と地域住民・行政との交流を目的として、1996年に結成された学生サークルである。各メンバーが自然環境、歴史、河川改修計画、ゴミ問題などをテーマに犬上川で研究・活動を展開し、それぞれの卒業論文や修士論文となる例も多い。以下に主な活動内容を紹介する。

##### 1) 犬上川シンポジウムの開催

学生・地域住民・行政・研究者が犬上川に関して相互に意見を交流し、今後の犬上川のあり方を探る「犬上川シンポジウム」を1999年、2001年と過去2回開催した。内容は講師を招いた基調講演や行政担当者から河川改修計画の説明、学生の犬上川における研究発表を行なった後、総合討論で意見を交換した。このシンポジウムは学生が主体となって発案・運営を行なっている点が大きな特徴と言える。

##### 2) 自然観察会の実施

犬上川下流部を中心とした自然観察会を開催し、学生同士で犬上川に関する情報交換や犬上川の自然を体験する活動を行なっている。同時に野鳥のラインセンサス調査や魚類の生息調査なども行ない、犬上川に生息している生物のデータを収集している。

##### 3) 企画展「犬上川のちいさな博物館」の開催

多賀町立博物館「多賀の自然と文化の館」において、1999年9月1日から10月31日までの2ヶ月間にわたって犬上川のジオラマ展示、犬上川に関する歴史、自然を紹介した企画展を開催した。また毎年、学園祭において同様の展示を行なっている。

##### 4) 地域の小学校、中学校への観察会、授業の講師

各メンバーが犬上川や周辺の河川をフィールドに活動して得た知見を基に彦根市内を中心とした小学校、中学校において観察会や総合学習の時間の講師として活躍している。

##### 5) 活動報告誌「はりんたくん」の発行

前述の犬上川シンポジウムの結果報告も含めた活動を発行している。この他各メンバーの行なった研究報告や犬上川を巡る学生の動きなどが掲載されている。



図3. 犬上川シンポジウムの様子

#### 5. おわりに

犬上川は滋賀県立大学生の毎日の通学路として、授業・研究のフィールドとして関わりの深い川である。そんな犬上川の自然、歴史、文化などに惹かれ、犬上川に魅力を感じている学生が犬上川プロジェクトには集まっている。当然、洪水や川辺林のゴミ問題などに長年悩まされてきた地域住民との価値観は大きく異なるが、このような価値観の違いを学生という立場を利用して大学外に発信し、これからの地域と共に歩む川づくりに一石を投じることができれば幸いである。