

# 地元の川の生態系調査 7年前と比べて

武生高校 探究進学科

# テーマ

地元の川の生態系調査 7年前と比べて

## 動機

僕は昔から川で遊ぶのが好きでよく魚を捕まえて遊んでいた。そして地域で行われる生態系調査にもよく参加していて、どんな魚が捕れたかまとめていた。中学校に入ると川で遊ぶことも少なくなり、現在どのような生き物が住んでいるか気になりこのテーマを立てることにした。

## 目的

最終目標は在来種を増やし、外来種のない川を作ることとし、今回はどのような外来種が今、生息しているのかと以前と比較して生態系はどう変化したか、またなぜそう変化したのかを考察すること。

## 調査方法

比べるのは、H24～H27までの4年間。調査する場所はその時と全く同じ(写真)川で、調査する範囲も同じにする。捕り方は以前と同様網で下流から上流へと向かって調査する。



## 必要なもの

網

## H24～H27にとれたいきもの



**カワムツ** 背中は褐色で、体に一本の太い線がある。胸びれと前縁が黄色い。



**ヌマムツ** カワムツに似ているが胸びれと腹びれの前縁が赤い。



**オイカワ** 体は銀白色で青緑色や赤色の模様がある。



**タモロコ** 尾びれの付け根に黒い斑点がある。一對の口ひげがある。



**カマツカ** 驚くと砂に潜り目だけを出してじっとしている。



**ドンコ** 小魚やエビ類を待ち伏せして食べる。



**タイリクバラタナゴ** 体高が高く、体色は銀色で虹色の光沢がある。



**ギンブナ** 鱗が大きく体高が高い。口ひげはない。



**ヤリタナゴ** やや体高が低く、一対のひげがある。



**ドジョウ** 体は細長く、口ひげが5対10本ある。田んぼなどの泥底を好んで住む。



**キタノメダカ** ミナミメダカに比べて体側部の黒色素が強く、背びれの切れ込みが浅い。

**カネヒラ** 日本産のタナゴ類として最大。

**アメリカザリガニ** 体は赤色か褐色。

の合わせて13種が捕れた。

今年捕れた生き物



ヌマムツ



オイカワ



ヤリタナゴ



ドンコ



ドジョウ



アメリカザリガニ

の合計6種捕れた。

## まとめてみると

### 調査実施年

科名	種名	調査実施年				
		H24	H25	H26	H27	R4
2012	2013	2014	2015	2022		
コイ	カワムツ		○	○		
	ヌマムツ	○	○		○	○
	オイカワ	○	○		○	○
	タモロコ	○			○	○
	カマツカ	○	○	○	○	○
	ギンブナ	○	○		○	
	タイリク バラタナゴ				○	
	ヤリタナゴ				○	○
	カネヒラ			○		
	ドジョウ メダカ	ドジョウ キタノメダカ	○		○	○
ドンコ	ドンコ		○	○	○	○
合計 4科	12種	6種	7種	4種	12種	6種

### 国内外来種

オイカワ、タイリクバラタナゴ、カネヒラ、アメリカザリガニ

準絶滅危惧種

ヤリタナゴ、ドジョウ

## 絶滅危惧種Ⅱ類、県域絶滅危惧種Ⅱ類 キタノメダカ

### 結果

今年取れた外来種は国内外来種も含めてオイカワ、アメリカザリガニの2種のみだった。大きな変化があったのは、今年たまたま捕ることができなかったかもしれないが、過去4年間毎年捕れていたカマツカ、3年間捕れていたギンブナが捕れなかったこと、一番最近の2015年に比べ数が減り、タナゴ類が減少したことだ。特に変化しなかったことは準絶滅危惧種のドジョウやヌマムツ、オイカワ、タモロコ、ドンコが今年も捕れたことだ。アメリカザリガニはすべての年で確認されている。

### 考察

カマツカが初めて捕れなかったことをたまたま捕れなかったのではなく、本当にいなくなったと仮定するならば、気温が関係しているのだと思う。カマツカの好む水温は20度から27度だが、今回はかってみると28度など27度を超える日も多くあった。そのため弱ってしまい死んでしまったのではないかと思う。そして水温が上がった理由は、気温の上昇と水位の低下が関係しているのだと思う。

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年の値
<a href="#">2012</a>	5.7	5.2	11.2	18.7	22.6	26.1	31.3	34.2	29.9	23.0	14.3	7.6	19.2
<a href="#">2013</a>	5.8	6.2	14.5	17.6	23.5	27.5	31.8	33.1	28.3	23.4	15.1	8.8	19.6
<a href="#">2014</a>	7.3	7.6	11.9	18.8	23.9	28.0	31.0	30.7	27.4	22.4	16.6	7.0	19.4
<a href="#">2015</a>	6.6	7.8	12.9	18.8	25.9	26.4	30.4	31.8	25.5	22.1	17.1	11.6	19.7
<a href="#">2016</a>	7.7	9.0	13.9	20.1	25.1	26.9	31.0	32.3	27.9	23.0	15.7	11.7	20.4
<a href="#">2017</a>	7.7	7.8	12.0	19.4	24.8	25.9	32.0	31.7	27.1	21.0	15.1	8.1	19.4
<a href="#">2018</a>	5.3	5.6	14.6	20.2	23.7	27.6	33.7	33.6	26.8	22.5	17.4	10.3	20.1
<a href="#">2019</a>	7.7	9.8	14.0	17.0	25.6	26.5	29.9	33.0	29.8	22.8	16.9	12.0	20.4
<a href="#">2020</a>	10.0	10.4	14.1	16.8	24.3	28.4	28.5	34.0	29.4	21.9	17.8	9.7	20.4
<a href="#">2021</a>	5.9	10.3	15.4	18.7	22.8	27.8	31.6	31.2	28.4	23.8	17.3	9.9	20.3
<a href="#">2022</a>	5.7	6.8	13.9	20.6	24.3	28.9	32.0	32.6)					20.6]

気象庁 福井 日平均気温の月平均値

この表のように8月、9月を除いてすべての月で2012年から2021年を比べると平均気温は同じかそれ以上になっていることがわかる。水位の低下は目で見てわかるくらい、3センチほど下がった気がした。

タナゴ類が減少した理由は二枚貝とアメリカザリガニが関係しているのだと推測する。久米 学さんの「アメリカザリガニによるイシガイ科の捕食選択実験」によるとアメリカザリガニが二枚貝を捕食することが確認された。そしてタナゴ類の魚が卵を産み付ける貝こそがその二枚貝である。よってアメリカザ

リガニが増え二枚貝を捕食して、二枚貝が減少したことで自然とタナゴ類が減ってしまったのだと考えられる。

ドジョウなどのようにほぼ毎年確認されている生物は、現在の水路環境がその生活環に適していると思われる。その一方でカネヒラやキタノメダカなど1年しか確認されていない生物は、たまたまその年のその時にいたか、もうこの川では住めなくなったと思われる。なによりメダカは流れの緩いところを好むため流れのあるこの川では住めなかったのだと思う。

## まとめ

大きな変化があったが、まだそれが確定しているわけではない。今後も観察していきたい。そしてブラックバスのような外来生物はこの川にはまだいないこともわかった。在来種が多く穏やかなこの川がこれからも続くよう守っていきたいと思った。次は気温、水温、水位など細かいところもみていきたいと思った。

## 参考文献

### 気象庁の気温図

久米 学さんの「アメリカザリガニによるイシガイ科の捕食選択実験」