

# めざせ！ガサガサマスター

石岡小学校 4年 高橋秀太

# 1 研究の動機

色々なポイントで釣りやガサガサをすると生き物がとれる時ととれない時がある。校外学習で水質検査を体験したことで、水質と水生生物の生息域の関係性に興味があった。

## 2 研究のねらい

近隣の河川を訪れて水質を調べ、そこに生息する水生生物との関係性を見つけ出しオリジナルマップを作成することでガサガサマスターを目指す。



# 3 研究の仮説



きれい



栄養が少ない？

生き物が少ない



汚れている



栄養が多い？

生き物が多いの  
ではないか



# 4 研究の方法

①霞ヶ浦につながる河川の上流、中流、下流で水質検査

1. 恋瀬川      2. 一の瀬川

②たも網で水生生物をとる  
(ガサガサ)

③検査結果と水生生物の種類を検証



# 5 準備するもの

ロープ付きバケツ・空のペットボトル6本

パックテスト(共立理化学研究所)

テトラテスト 6 in 1

たも網・透明ケース・カメラ・水温計

長靴・ライフジャケット

# 6 研究の結果

## 恋瀬① 恋瀬川上流（石岡市佐久 長堀橋付近）

日付	気温	水温	透明度	におい	$NO_3^-$ (硝酸塩)	$NO_2^-$ (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	$Cl_2$ (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	39℃	22℃	◎	無臭	0	0	8	5	8.0	0	0	オイカワ ヨシノボリ (コイ)



透明度がとても高くオイカワがたくさん泳いでいる様子がよくわかった。40cmほどのコイも泳いでいた。川底は泥交じりの砂。

# 恋瀬② 恋瀬川中流 (石岡市下林)

日付	気温	水温	透明度	におい	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸塩)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	Cl <sub>2</sub> (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	40℃	23℃	○	無臭	0	0	8	10	8.0	0	4	ヨシノボリ ヤゴ (カワムツ) (オイカワ)



透明度が高くオイカワやカメが泳ぐ様子がよく分かった。  
川底はかなり細かめの砂。



# 恋瀬③ 恋瀬川下流 (石岡市高浜)

日付	気温	水温	透明度	におい	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸塩)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	Cl <sub>2</sub> (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	40℃	24.5℃	△	泥臭い	10	5	16	20	6.8	0	20	テナガエビ モツゴ スジエビ



透明度は低く独特の泥臭さがある。  
大きなテナガエビがとれた。

# 一の瀬① 一の瀬川上流（土浦市菅谷町 鶴沼）

日付	気温	水温	透明度	におい	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸塩)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	Cl <sub>2</sub> (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	38℃	24℃	△	泥臭 い	10	5	16	15	6.4	0	12	ヨシノボリ ヌマチチブ (ミドリガメ)



泥臭さが漂っており透明度が低く水中の様子が分からない。  
唯一目視で確認できたのは水面に顔を出したミシシッピアカミミガメだけ。

# 一の瀬② 一の瀬川中流（かすみがうら市一の瀬 下橋）

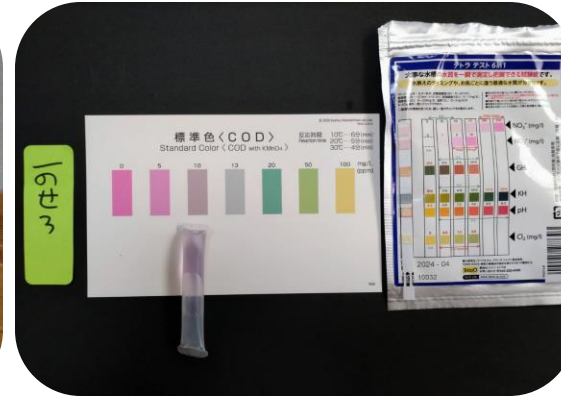
日付	気温	水温	透明度	におい	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸塩)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	Cl <sub>2</sub> (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	37℃	21.5℃	○	無臭	10	5	16	15	6.4	0	7	ヨシノボリ (オイカワ) (アメリカザリガニ)



水量が少なく浅い。底は砂とコンクリート。牡蠣殻がまいてあった。透明度が高くオイカワが泳ぐ姿を確認することができた。

# 一の瀬③ 一の瀬川下流（かすみがうら市坂 有河ふれあい橋周辺）

日付	気温	水温	透明度	におい	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸塩)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亜硝酸塩)	GH (総硬度)	KH (炭酸塩硬度)	pH	Cl <sub>2</sub> (塩素)	COD (化学的酸素要求量)	水生生物
7/24 (月)	40℃	24℃	△	少し 泥臭い	10	5	16	20	6.4	0	8	スジエビ

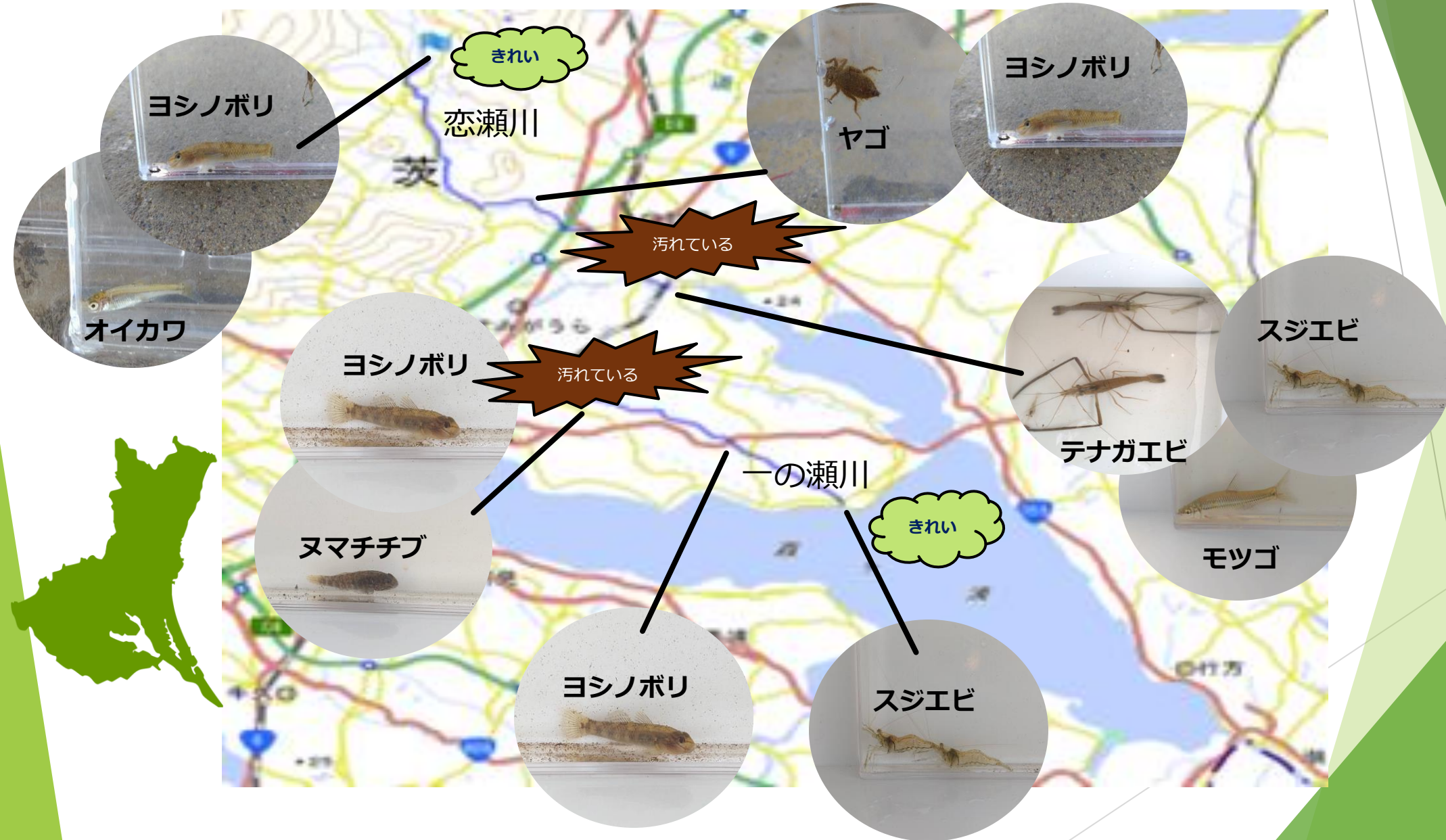


看板があって場所がわかりやすかった。  
 風が強く波が強かった。においも泥臭く感じ、透明度も低かった。

# 7 研究のまとめ

ガサガサマップ完成！

# <SHUTAオリジナルガサガサマップ>



一の瀬川

きれい

恋瀬川

スジエビ



オイカワ



コイ

ヨシノボリ



中性

カワムツ



ヤゴ

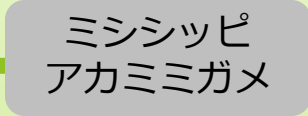
ミシシッピ  
アカミミガメ

弱アルカリ性

ヨシノボリ



ミシシッピ  
アカミミガメ



ヨシノボリ



ヌマチチブ



スジエビ



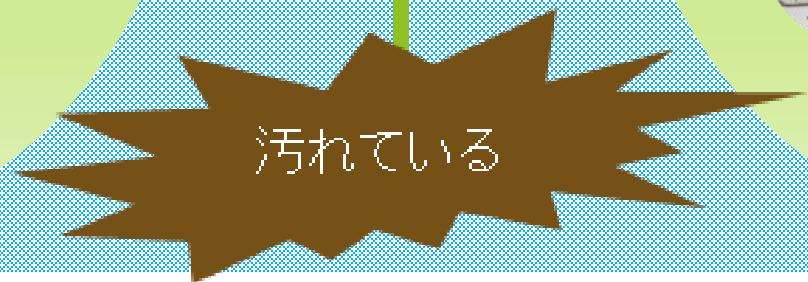
テナガエビ



モツゴ

ミシシッピ  
アカミミガメ

汚れている



弱酸性

# 8 今後の課題

恋瀬川や一の瀬川だけではなく、霞ヶ浦水系の他の河川や、那珂川など他の水系の河川でも水質検査とガサガサをして今回のデータと比較したい。

また、水源による水質の変化や、外来生物が生態系に与える影響も調査項目に加えたい。



# 〈参考文献〉

「山溪ハンディ図鑑 1 5 増補改訂 日本の淡水魚」  
山と溪谷社

〈ご清聴ありがとうございました〉