

坂口谷川の研究VI

牧之原市立坂部小学校

6 年 松本 大生

1 動機

幼い頃から家の前を流れる坂口谷川で遊んできた。魚の捕まえ方やわなの仕掛け方、川の特徴などお父さんからたくさん教わってきた。3年生の時、「この大好きな坂口谷川はきれいな川なのかどうか？」という疑問から川の実態を調べるための研究に取り組んできた。主に水生生物を中心とした水質調査を行い、生き物がたくさんいる坂口谷川のよさを強く感じた。4年生では、パックテストによる科学的な調査に加え、水質が悪いポイントを見つけた。そして、その原因を突き止めることができた。5年生では、坂口谷川の水質が悪化していないかを4年生の時と同じ内容の調査を行い、結果を比較して水質の変化を調べた。また、理科の授業で学習した水中の微生物には、水質をよくする力があることをインターネットで知り、調査方法に微生物の観察を取り入れた。

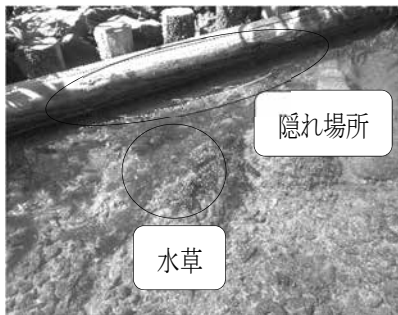


以上の3年間の研究から、坂口谷川が昔のようなきれいな川に戻り、たくさんの生物であふれ、地域の人たちの憩いの場にしたいと強く願うようになった。この願いを実現するため、「大生のメダカの学校プロジェクト」を立ち上げることにした。そして、6年生では、過去3年間の研究結果を基にしながら、メダカの放流について調べ、実行し、いずれは、メダカでいっぱいになりたいと願い、本研究を進めることにした。

2 問題

- (1) 今年の坂口谷川の水質、微生物の有無、生き物の様子などの変化はあるのだろうか？
- (2) 坂口谷川の環境でメダカは卵を産み、住みつき、生きていけるのだろうか？

3 予想

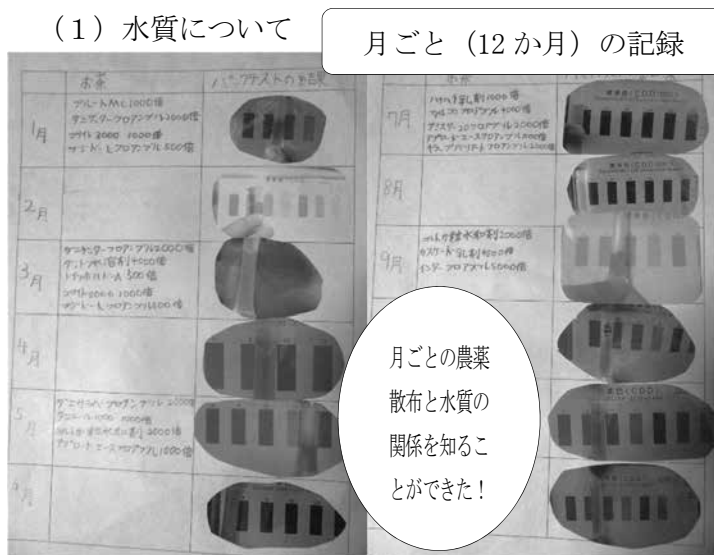
調査内容	3年間の結果	今年の予想(理由)
水質、微生物、生き物の様子、川の様子はどうか？	各町内のCODの数値に大きな変化はない。農業地域のため季節によって水質に変化はあるが、全体的にきれいな水質である。毎年、川の様子に変化はない。多くの種類の微生物や生き物を確認した。	各町内の川の様子や数値などに大きな変化はない。川の様子や水の色なども例年と同じである。微生物や生き物も変わりなく、多くの種類を見つけ出すことができると思う。
放流したメダカは、坂口谷川の環境に適応し、住みつくことができるか？	 メダカが住みやすい箇所は幼い頃からいくつか見つけていた！	できることならばメダカが住みついてもらい、生き物を身近に感じたい。しかし、メダカは体が小さく泳ぎが得意ではないことを学んだため、台風などの川の増水で下流へ流されてしまい、住みつくことは難しいと思う。川の流れや地形を変えることはできない。数が多ければ、条件のよいところに残るだろう。そこで、100匹以上の多くのメダカを放流すれば、住みつくメダカがいると考える。

4 方法

- ・過去3年間と同様に各町内の川の調査(水質、パックテスト、流れ、地形、生き物・微生物探し)を続ける。
- ・研究結果から川の流れが穏やかでメダカが住みつける環境の良い場所を決める。
- ・水草を植え付けたのち、自宅で育ててきたメダカを定期的に放流し観察を続ける。
- ・メダカたちがどのように坂口谷川の環境に適応していくのかを観察し、調査を進める。

5 結果

(1) 水質について



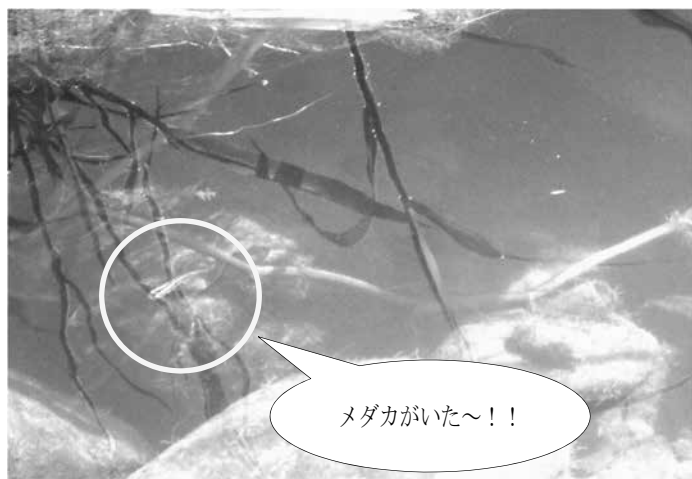
昨年9月より研究を続け、月により水質に変化があることが分かった。それは静岡の特産品である、お茶やミカンなどの農薬の散布した時期が大きく関係しており、農薬を散布した直後などに変化があることが分かった。また、ミカン、お茶、稲、レタスなどには、1年中農薬や肥料が使われており、坂口谷川に流れ込んでいることが分かった。しかし、パックテストで悪い結果が出てても生き物たちは川の中で元気に泳いでいた。

(2) 水草の成長について



5月1日に植えた水草は、50cm程に成長し枝分かれをしていた。しかし度重なる梅雨の雨や台風による増水により、地形が変わってしまい水草を植えたポイントは、流れが速くなってしまった。7月15日に再度流れの緩やかな場所へ水草を植え付けた。その後、新たに植え付けた水草も徐々に成長をし、メダカのすみかとなるポイントとなった。

(3) 放流したメダカについて



7月1日に、第1回メダカの放流をし、7月12日までの毎日メダカを確認することができた。しかし、雨による増水で、すべてのメダカが流されてしまった。雨などによる増水がなければ、メダカは、住み続けられることがわかった。また、メダカを放流したポイントには外来種がいなかったこともあり、生き延びられた。水草への卵の植え付けは確認できなかった。



放流の様子

7月16日に第2回目のメダカの放流をし、8月15日までの32日間「大生のメダカの学校」にメダカたちが住むことができた。しかし、翌日の雨による増水で再びすべてのメダカが流されてしまった。第3回目の放流をする前に、川の様子をじっくりと確認したところ、わかったことがあった。それは、下流のほうから上流へ勢いよく泳いでくる2匹メダカに会い、流されてはいるが放流したメダカは生き延びているということである。そこで、8月26日夏休みの最後の日に、第3回目のメダカの放流をした。

メダカは産卵を9月頃までするようだが、水草には卵の植え付けを確認できなかった。第3回目で放流したメダカたちに産卵を期待したいと思う。

6 まとめ

坂口谷川の研究を始めた3年生では、坂口谷川が大好きな生き物にとってどのような状態であるのか調べたいという思いであった。しかし、理科の授業で学んだことを生かしながら調査を重ねたり、専門家の方による話を聞いたりするにつれ、人間こそが生き物の環境に大きな影響を与えていた事がわかった。昔の坂口谷川を調べた時、昭和30年以降の護岸工事、森林伐採による環境の変化、工業排水や生活排水による環境汚染などが、今の坂口谷川の生き物に大きな影響を与えていることがわかり、強い憤りを覚えた。また、工事により、くねくねした川から海までまっすぐ伸びた川に変えられたこともわかった。その結果、洪水で床上浸水する家が減り、人間の生活が安定した。しかし、人間にとっては住みやすい環境となったが、生き物にとっては生きにくい環境になってしまった。もう、自然環境に悪い影響を与えることはしたくない。

「大生のメダカの学校プロジェクト」1年目の今年、生き物にとって住みやすい住処作りやメダカの個体数の増加には至らなかった。しかし、川の観察を続けながら放流し続けることで、メダカは増えていくと考えられる。坂口谷川を、昔のような川に少しでも戻すことができる希望が見え、嬉しく思っている。



今回の研究ではたくさんのメダカを坂口谷川へ放流したが、産卵や、メダカの定着には、つながらなかった。しかし、今後は、定期的にメダカを放流することで、下流の方ではメダカを確認できるようになると考えている。最初にポイントとして考えた「大生のメダカの学校」に加え、「大生のメダカの分校」を各町内に増やし、坂口谷川を親しむ人を増やしたい。さらには、大好きな坂口谷川の魅力を今後、広く発信していきたいと考えている。



メダカの学校から新しい願いが生まれた!!

