

9 うき草の増え方パート3

～神久呂地区のうき草とその環境～

浜松市立神久呂小学校

6年 紫藤理沙

1 動機

私はこの2年間、「ピグミーフロッグビット」といううき草の増え方について研究してきた。ピグミーフロッグビットはまず根を伸ばし、葉の数を増やす。すると親株からランナーが伸びて子株が生まれる。子株も根を伸ばし、葉の数を増やす。子株が生長するとランナーが切れて、子株は独立し、親株となる。これを繰り返し、ピグミーフロッグビットの数はどんどん増える。さらにピグミーフロッグビットが繁殖するためには、太陽と生き物がいる環境・適切な水温（25℃くらい）が必要であることも分かった。

2年間の研究を通して、水にうかび弱々しく見えるうき草は、寒さの中でも生き抜くことができる実はとてもしんぼう強い植物であることを知って感心した。では、ほかのうき草はどうだろう。私の住む神久呂地区は自然がいっぱいで、美しい水辺もある。私は自分の回りには、どんなうき草があるのか、環境とうき草にはどんな関係があるかに興味をもち、調べてみることにした。

2 方法

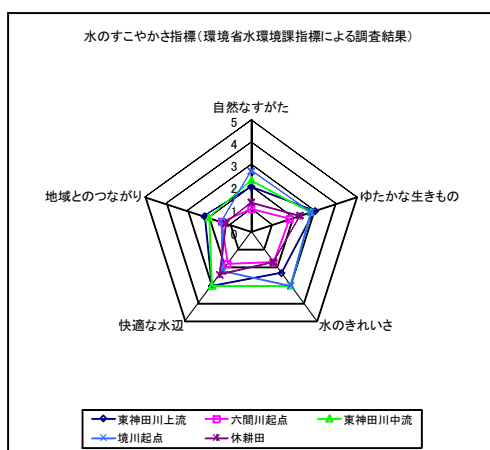
- (1) 神久呂地区でうき草または水草が生息している河川や池、田んぼ、水路などを探す。
- (2) 環境省水環境課が作成した「水辺のすこやかさ指標」をもとにうき草が生息する河川や池、田んぼの様子を調べる。水辺のすこやかさ指標のそれぞれの項目を点数化し、それをレーダーチャート図にまとめることで「水辺のすこやかさ」を見る。
- (3) その場所の水温や気温を調べるとともに、パックテストを使った簡易水質検査を行う。調べるのはpH、COD、リン酸、アンモニウム、亜硝酸の5つである。
- (4) その場所の生き物調査をする。すんでいる生き物から水質判定を行う。
- (5) 見付けたうき草や水草を本やインターネットで調べ、環境との関係を考える。

3 結果

- (1) 神久呂地区でうき草・水草が生息している河川や池、田んぼを探す。

神久呂地区には、東神田川、九領川、六間川、釜穴川、西の谷川、境川、郷堂川の7つの川が流れている。ところがほとんどの川が整備され、コンクリートでおおわれているため、川には植物が生えていない。また、川に近付けないところも多かった。その中で、実際に川に入ることができたのは、東神田川と六間川、境川の3つだった。そこでこの3つの川を調査することにした。池については、神ヶ谷町、大久保町には池があるが、どこもさくでかこまれて近付くことができなかつた。神ヶ谷町や神原町、大久保町には広い田んぼがある。どの町の田んぼにも、うき草がたくさんあった。その中でも大久保町の田んぼに隣接していた休耕田には、たくさんのうき草・水草があり、そこについて調べてみることにした。調べた場所は次の5つである。A 東神田川上流 神明宮のところ（西山町） B 六間川起点（神原町） C 東神田川中流 日東橋のところ（神ヶ谷町） D 境川起点（神ヶ谷町） E 休耕田（大久保町）

- (2) 水辺のすこやかさ指標のそれぞれの項目を点数化し、それをレーダーチャート図にまとめることで「水辺のすこやかさ」を見る。



神久呂地区で多く見られたうき草・水草



コナギ・ウキクサ



オオフサモ

(3) (4) (5) パックテストによる簡易水質検査、水辺の生き物調べ、うき草・水草調べ

調べた所	A 東神田川 上流 (西山町)	B 六間川 (神原町)	C 東神田川 中流 (神ヶ谷)	D 境川 (神ヶ谷町)	E 休耕田 (大久保町)
気温	30℃	30℃	32℃	30℃	32℃
水温	32℃	32℃	30℃	24℃	40℃
水のとう視度	とう明	少し茶色 にごっている	とう明	とう明	茶色ににごり 泥が沈殿
PH	p H6.0	p H6.2	p H6.2	p H6.2	p H6.2
COD	10mg/L	20mg/L	0mg/L	0mg/L	100mg/L
リン酸	2mg/L	5mg/L	0.2mg/L	0.2mg/L	2mg/L
アンモニウム	0mg/L	8mg/L	0mg/L	0.5mg/L	0mg/L
亜硝酸	0.02mg/L	1mg/L	0.1mg/L	0.05mg/L	0mg/L
川の様子	両岸コンクリート 自然が豊か。 水もきれい。	今まで下水道 だと思っていた。 両岸、川底コン クリート 水がくさい。	両岸コンクリート 自然が豊か 動植物多い。 上流より川幅 が広く流れが ゆるやか。	両岸コンクリート 雑草におおわ れている。 流れが速い。	水温がお風呂 のように高い うき草、水草 が多い。
水辺の生き物	アメリカザリガニ (水質階級Ⅳ) コイ、ヤゴ ハグロトンボ オタマジャクシ	タニシ (水質階級Ⅲ) メダカ	スジエビ コオニヤマのヤゴ (水質階級Ⅱ) ウキゴリ、アメンボ ハグロトンボ、メダカ	スジエビ (水質階級Ⅱ) フナ ハグロトンボ	オタマジャクシ
見付けたうき草 水草	オオフサモ ジュズダマ カンガレイ ホリハミズゼニコケ も類	コナギ も類	オオフサモ ジュズダマ	オオカナダモ も類	ウキクサ アオウキクサ コナギ オモダカ イソクワライ

4 考察

調査の結果、水草やうき草のある場所にはいくつかの共通点があることが分かった。

- ① 川の流れがゆるやかなこと。または田んぼのようにほとんど流れがないこと。特にうき（浮漂植物）は川では見付けられない。
- ② 川底が石や砂、泥になっていて自然のままであること。コンクリートではだめ。
- ③ 生き物がすんでいること。
- ④ 水辺に植物が生えていて、生き物がすめる環境があること。
- ⑤ 水質が弱酸性から弱アルカリ性であること。
- ⑥ 川の水のアンモニウムや亜硝酸の値が高くないこと。つまり化学肥料が多く川に流れ込んでいないこと。

意外にも水のきれいさ（透明度の高さ）と水質の良さはあまり関係がなく、同じ東神田川であっても、上流の水質が悪い（CODの値が高い）ことにはおどろかされた。近くに水がわき出ているのになぜだろう。その原因をさぐってみると、まず住宅が近くにあることが考えられる。家庭排水が流れ込んでいるのだろう。さらに調べてみると、農地の下流にわき水が出る場所がある場合は、雨によって農地から窒素やリンなど、CODの値を高くする物質が流れ込む場合があることが分かった。私は東神田川の上流に行ったとき、川の水がとてもきれいだと感じた。それなのにアメリカザリガニを見付けおどろいた。アメリカザリガニは指標生物の中の水質環境Ⅳ（大変きたない水）の生物にぞくする。「こんなに水がきれいなのになぜ。」と思ったが、水質検査をしてみるとCODの値が高かった。生き物はちゃんと分かっているのだ。生き物のびん感さに感心させられた。それでも東神田川の場合、中流にいくと水質が改善される。それは、上流で発生したよごれがだんだん分解されて、水がきれいになったからだと考えられる。東神田川には自浄作用が働く環境があると感じた。川のよごれは石にくっついたり、川底に生息する微生物が分解してくれたりする。そこで、川底に石をしきつめたり、よごれを食べてくれる微生物のすめる環境を作ったりすることが大切になる。そのために、微生物のすみかとなる水草やうき草があったり、微生物の異常繁殖をおさえてくれる生き物がいたりする環境はとても重要だ。東神田川は、その環境が整っているといえる。境川も同じだ。前年度の研究から、うき草が増えるためには生き物がいる環境はとても大切なことが分かっていたが、この研究によって、神久呂地区には、自然の生態系が整った川とその環境があることが分かり、とてもうれしく思った。

5 感想

この研究をしてみて、わたしが一番うれしかったのは、自分の身の回りに自然がいっぱいの川があると分かったことだ。東神田川には4年生のとき、学年全員で生き物探しに行ったことがあった。そのとき、「水辺を愛する会」の方が来てくださり、魚のとり方や魚の種類について教えてくださった。私たちがとった魚の中に外来種の魚がいて「これは肉食の魚だから、もともこの川にすんでいる魚を食い殺してしまうかもしれない。調べさせてほしい。」と魚を回収していた。こうやって東神田川の生態系を守ろうと活動してくださる方がいるおかげで、東神田川の自然は守られていると確信した。美しい川を守っていくそのためには「水辺を愛する会」や「水神の森を守る会」のように川の生き物を守り、すばらしい自然を暮らしに生かそうと活動を続ける方たちの努力があることを知った。私も1年生から、神久呂地区のクリーン作戦に参加している。そのとき、東神田川上流にある神明宮のごみ拾いをしたことがあった。私はただ町にごみがなくなることが気持ちよくてごみを拾っていたが、この研究でごみを拾うことも川を守る大切な活動であることを知った。私は今年も、そしてこれからも、クリーン作戦への参加を続けたいと思う。そしてそれだけでなく、川やそこにすむ生き物や植物を守るために、自分にできることを考え、実行していきたいと思う。