

中学校科学部員によるチスジノリを甦らせる活動

東山 真也
(上郡町立上郡中学校)

兵庫県上郡町を流れる安室川には希少藻類のチスジノリやカワモズクなどの生息が確認されていた。チスジノリは環境省レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に、兵庫県版レッドデータブックでは「今見られない種」に指定されている希少な藻類で、安室川では平成7年以降姿を消していた。しかし、平成16年1月に9年ぶりにその生存が確認された。

そこで、上郡中学校科学部ではチスジノリをはじめ希少な生物がくらす安室川の特異性を明らかにし、チスジノリを完全に復活させる取り組みを開始した。

①安室川の水質調査

チスジノリが生育する地点の特異性を明らかにするため、水質調査を中心とした環境調査を開始した。

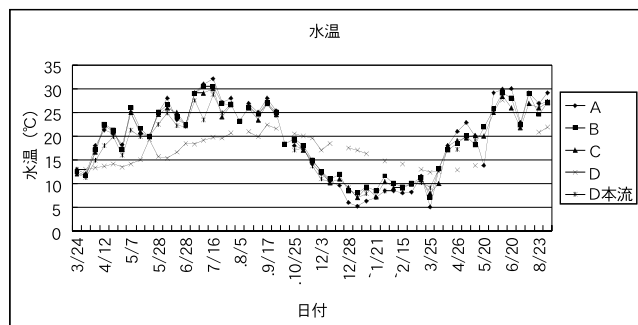
- ・調査地点は、チスジノリ生育場所から約80m上流(A地点)・チスジノリ生育場所(B地点)・チスジノリ生育場所から約50m下流(C地点)、そして1kmほど上流の湧水の湧き出し地点(D地点)の4箇所で行った。調査項目は天候・気温・水温・水深・流速・pH・導電率・COD・におい・色・その他気付いたことで、週1回程度行った。平成16年3月24日から現在まで59回調査を行い、現在も継続中である。

(結果と考察)

- ・チスジノリ生育場所は夏場の水温は低く、冬場は高くなっている。特に水量の少なくなる冬場に顕著となる(グラフ1)。これはチスジノリ生育場所には多数の湧水が湧き出しているからで(図1)、CODや導電率からも湧水の影響が強い場所だということが裏付けられている。
- ・チスジノリの生育場所は流速が速く(グラフ2)、川床に泥や砂がたまりにくい。川床はこぶし大以上のレキが多い。また、水深は常に30cm以上あることが必要なのである。

②チスジノリを復活させる取り組み

- ①の調査結果から、チスジノリは



グラフ1 各調査地点における水温の変化

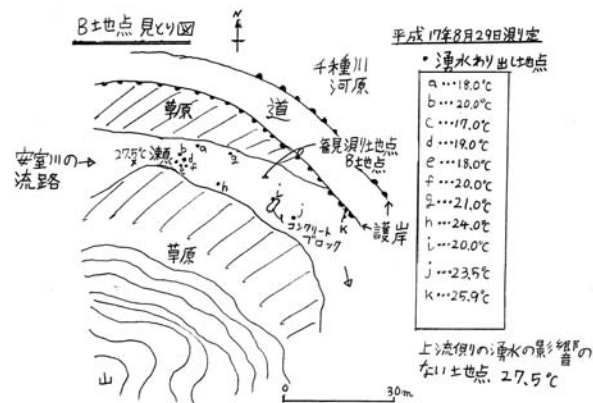
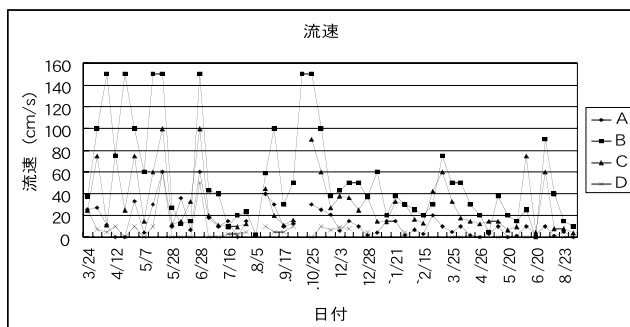


図1 B地点見取り図(2005.8.29)



グラフ2 各調査地点における流速の変化

湧水のわき出る、流れの速い、他の藻類が繁殖しにくい場所で繁殖すると考えられる。そして、チスジノリは普段シャントランシア体ですごしているが、配偶体になるきっかけがよく分かっていない(図2)。現在、夏期の小洪水で川床の石が転がされたり、磨かれたりすることがそのきっかけと考えられている(安室川自然再生検討会「川を耕す・磨く」手引き)。そこで、本校科学部は以前チスジノリがたくさんあり、今は全くみられない安室川の上郡駅裏の地域でチスジノリを復活させる試みを平成17年9月より開始した。

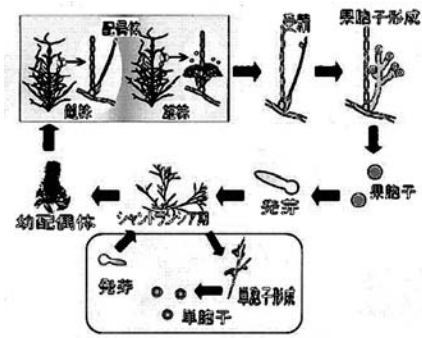


図2 チスジノリの生活史
(原因は比嘉 敦氏による)

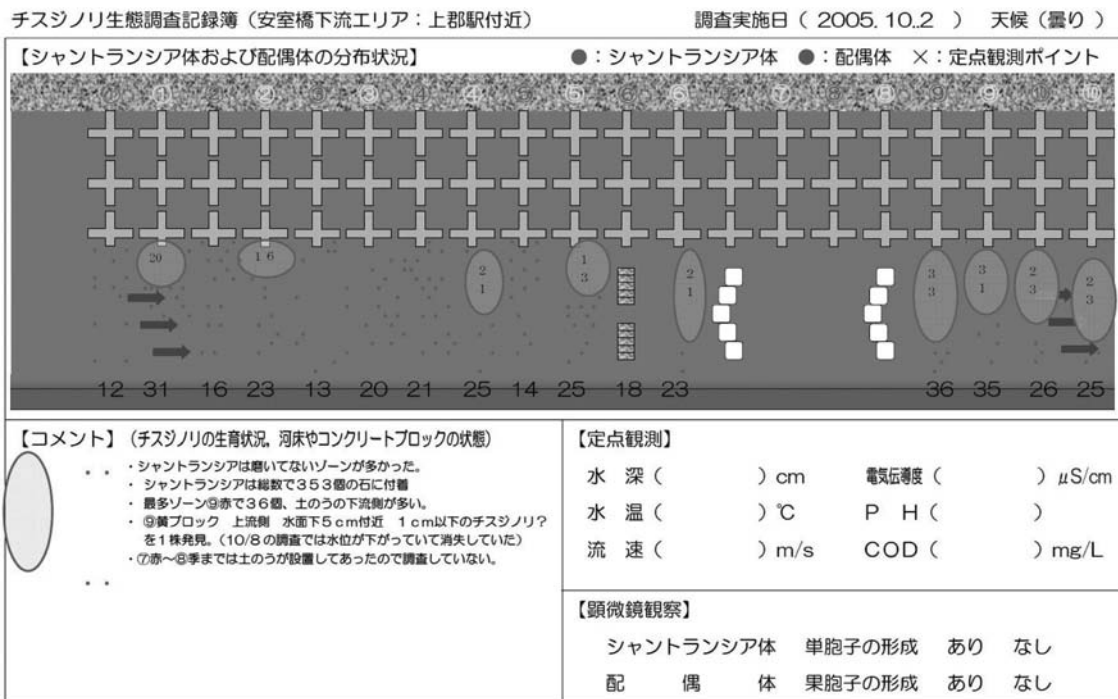


図3 チスジノリ生態調査記録簿 (2005.10.2)

方法

- ・川の調査地域上流側にシャントランシア体付きの石をおいた。
- ・川の流路側に面したブロックをワイヤーブラシで磨いた。その時、各ブロックで磨くところと磨かずそのままにしておく部分を作ってその後の違いを調べた。
- ・川床をブロックの幅で耕し・磨くところ(石の表面をたわしで磨いて、転がした)とそのままにしておくところに分け、シャントランシア体の様子や配偶体の形成について調べた。具



写真1

体的には図3のブロック列①～⑩において、同一番号の上流側ブロックの幅で川床のゾーンを耕し・磨き、同一番号の下流側ブロックのゾーンをそのままにした。

結果と考察

- ・ブロックを磨いて(9/11)から3週間後、⑨上流側のブロックに配偶体らしきものを発見した。しかし、水位が下がり一週間後の調査では消失していた。
- ・ブロックに付着したシャントランシア体は9/18の調査では多数確認できたが、10/14には減少し、10/30には藻類があつく付着したためになくなっていった。付着した場所の特徴は磨いたところとそうでないところの違いより、流れのよく当たる場所に多かった。
- ・川床のシャントランシア体が付着した石の数を調べた(写真1)。写真2はシャントランシア体が付着した石である。

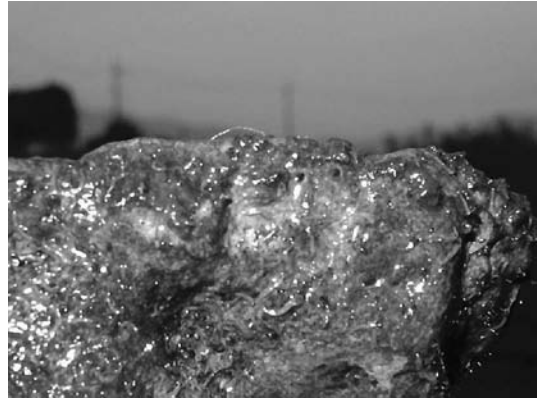


写真2

耕した9/18から2週間後の10/2には図3のような結果になった。(図のブロックの下に記入した数字がそのゾーンにあったシャントランシア体のついた石の数である) 耕したところの方が耕してないところより少なかった。しかし、10/14の調査では耕した上流側の①と②でシャントランシア体の数が大きく増し(図4)、10/30には耕してないところとほぼ同数に達した(図5)。

また、流路の中でシャントランシア体の多い部分は流れの速い、泥や他の藻類が繁殖しにくい、水深が約15cm以上ある場所であることも確認できた。

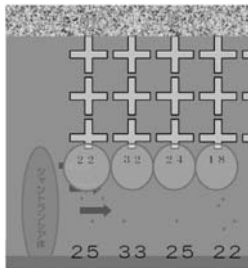


図4
チスジノリ生態調査
記録簿(2005.10.14)

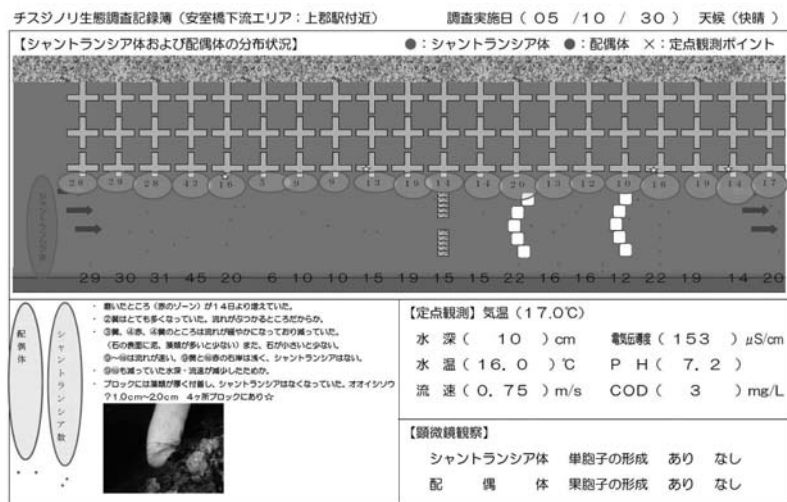


図5 チスジノリ生態調査記録簿(2005.10.30)

シャントランシア体の増減については、グラフ3及びグラフ4にまとめた。調査開始1ヶ月後までは、順調にシャントランシア体の数は増加していったが、このことからシャントランシア体を移植することは有効であることが分かる。しかし、10/30以降減少しはじめ、平成18年1月9日にはシャントランシア体はほとんど姿を消した。河床の石の状態は写真3のようになり、完全に石やブロックが他の藻類に覆われシャントランシア体が生存できる状態ではなくなった。

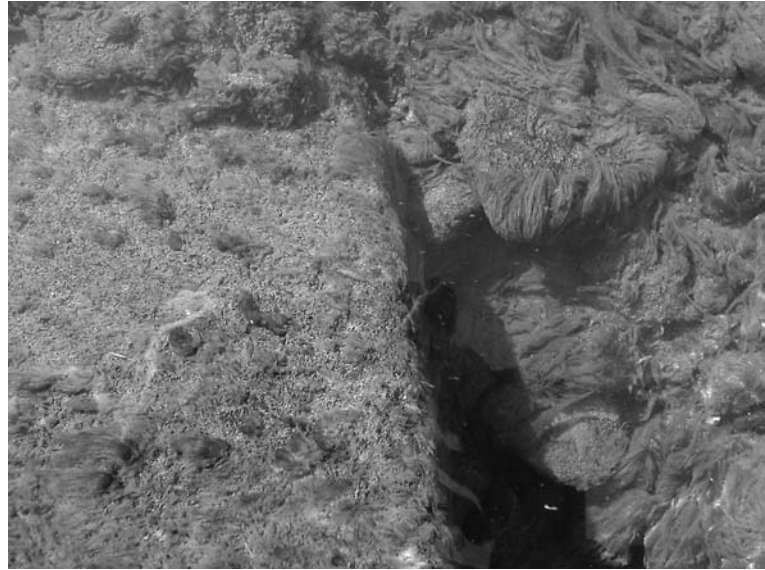
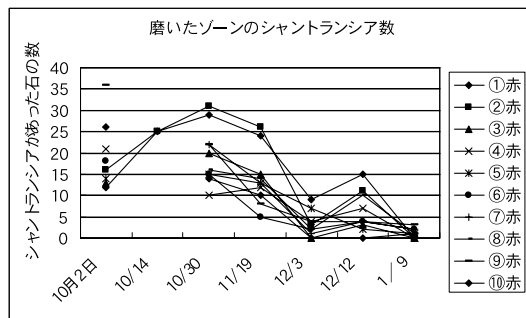
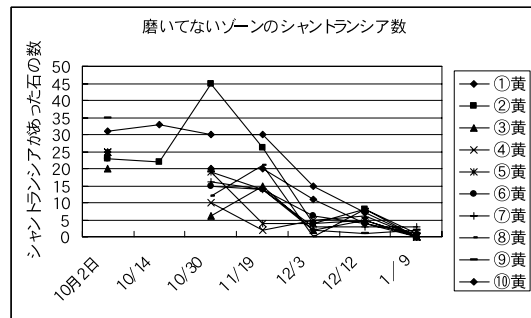


写真3



グラフ3
シャントランシア体数の変化
(耕したゾーン)



グラフ4
シャントランシア体数の変化
(耕してないゾーン)

まとめと今後の課題

今回の駅裏でのチスジノリ配偶体復活の試みは現在のところうまくいっていない。その原因として調査から

- ・この場所は湧水の影響があまり大きくない。(以前は湧水がわき出していたが現在は減っているのだろう。)
 - ・流速や水深が不足している。(以前に比べて流速が減り、川底が浅くなったのだろう。) それにより他の藻類(珪藻など)が繁殖しシャントランシア体が生育できない。
- この2点が大きな原因と考えられる。

そこで、現在行っている2つの調査を継続しながら、駅裏では可能な働きかけとして、

- ・部分的に川を掘り水深の深い部分を作る。
- ・部分的に他の藻類を継続してはがしてみる。

などを行い、チスジノリの配偶体を以前のように復活させたいと本校科学部員達は考えている。