

東稜高校の水溜りの微生物

～雨から始まるプランクトン～

熊本県立東稜高等学校 理数コース生物班

1 はじめに

学校のプールが、人が利用しない冬に緑色になること、つまり藻類が発生することは知られている。昨年、先輩方がプールのミジンコ類に着目し調査しているのを見ていて、プールにプランクトンが発生するならば、数日で発生したり乾燥したりする水溜りに微生物はいるかどうか、いるならばどんな微生物がいるか知りたいと思い、調査を行った。

2 研究の目的

- (1) 水溜りに微生物がいるのかどうかを調べる。
- (2) どんな微生物がいるか、どんな環境のときにいるのかも調べる。

3 研究の方法

2018 年 9 月～2019 年 10 月、熊本市東区の東稜高校の校内で水溜りから採水し、顕微鏡で観察を行った。写真や動画、スケッチによって記録した。

4 結果

水溜り 9 カ所、調整池 3 カ所で合計 25 回採集した。観察できた微生物は 23 種類だった。動きが素早く同定できなかったものは不明とした。調査回数が一番多く 5 回採集した「1 中庭の溝」は 11 種類と不明 3 種類確認し、一番種類が多かった。ユレモとヒルガタワムシが 6 地点で観察され、ゾウリムシなど繊毛虫のなかまが 3 地点で観察された。また、採集した土に水をいれ 3 週間置いたものからも微生物が発見された。

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
藍藻	ユレモ目	オシラトリア属	○				○		○			○	○	○
	ネンジュモ目	アナベナ属	○											
	クロオコックス目?		○											
ケイ藻												○	○	○
緑藻	不明		1						2		3			
	クラミドモナス	クラミドモナス属												○
	ボルボックス目	ゴニウム属	○											
	ホシミドロ目	クロステリウム属										○	○	
ミドリムシ		コスマリウム属					○							○
	ミドリムシ目	ミドリムシ属											○	○
		ファクス属											○	○
鞭毛虫	不明	カラヒゲムシ属												○
繊毛虫	不明		1											
旋毛綱	ミズヒラタムシ目	ミズヒラタムシ属	○											
	棘毛下綱	スティロニキア属	○		○		○							
	スプラトトリカ目	ケナガコムシ属			○	○	○							
前口綱	シオミズケムシ目	ヨロイミズケムシ属	○										○	
貧膜口綱	ゾウリムシ目	ゾウリムシ属	○	○								○		
	ツリガネムシ目	ツリガネムシ属1(大)	○											
ワムシ綱		ツリガネムシ属2						○						
	ワムシ目	不明		1										
		ウサギワムシ属	○											
腹毛動物門		ツキガタワムシ属										○		
	毛遊目	ヒルガタワムシのなかま	○	○			○		○		○			○
扁形動物門	小鎖状目	イタチムシのなかま		○										
節足動物門	ミジンコ亜綱	イトヒメズムシ属							○			○		
	カイアシ亜綱	シカクミジンコ属											○	○
		ケンミジンコのなかま										○	○	

5 まとめ・考察

ユレモとヒルガタワムシなど多くの場所で観察できたものは、繁殖力が強い、劣悪な環境でも生存できる、環境悪化に耐える、運ばれやすいなどが考えられる。ユレモは水溜まりが維持されやすい場所で、土の近くで観察された。ヒルガタワムシはアスファルトでもマンホールの蓋でも観察された。一部のワムシ類は乾燥に耐える状態になることができることが知られている。ゾウリムシなど繊毛虫の仲間も多く観察された。微生物にとって、水溜りは大事な生存場所のようだ。

今回、頻繁にできる水溜り、最後まで乾燥しにくい水溜りに、微生物のなかでも大型の多細胞生物がいた。雨から始まる微生物の生存戦略を知るために、水溜りの継続日数や広さ、人と車の流れ、土壌や落ち葉など周りの環境についても考慮して調査を続けていきたい。