

# ならやま・ビオトープ池の生き物 (2010年、2011年)



ハイイロゲンゴロウ成虫



シオカラトンボ幼虫

奈良・人と自然の会

## 目的

ならやまベースキャンプ地の荒れた湿地（昔は水田）の泥を取り除いて改修したビオトープ池にどのような生き物が飛来し、繁殖するかを明らかにするとともに、このビオトープ池を今後どのように維持管理したらよいかを探るために定期的な生き物調査を行った。

## 場所

奈良市佐紀町



ビオトープ池：東西 10 m×南北 16 m

2010年4月、ユンボで泥と湿地性植物をさらえ、下層の粘土を露出するようにした。

## 調査方法

- 2010年度の調査は、当初調査方法が分からず、かつ調査機材もなかったことから、西側の畦から約1mの範囲内に見られる水面上と池面上を飛んでいる生き物の数の目視調査を行った。その後、シニア自然大学の水生生物科のスタッフの指導のもとに機材をそろえるとともに、調査法の指導も受け、2010年10月6日から水中の生き物調査を開始した。
- 2011年度の目視調査は、2010年度に採用した方法、すなわち西側畦道に並行して池面1m幅の範囲内に水面、水上で見られる生き物を種類毎に調査した。
- 2011年度の水中和調査は、30×30×28 cmの三角網で池中から岸边に向かってさっと掬い取る方法を採用し、この行為を池内10地点で行った。シニア自然大学で採用している全面掬い取り法が理想的であったが、アオミドロが繁茂していたことと、頻繁な調査を行うことからこのような簡便法をとった。
- 調査はほぼ2週間毎に周年おこなった。厳寒期には池面が結氷することもあったが、氷を割って調査を行った。



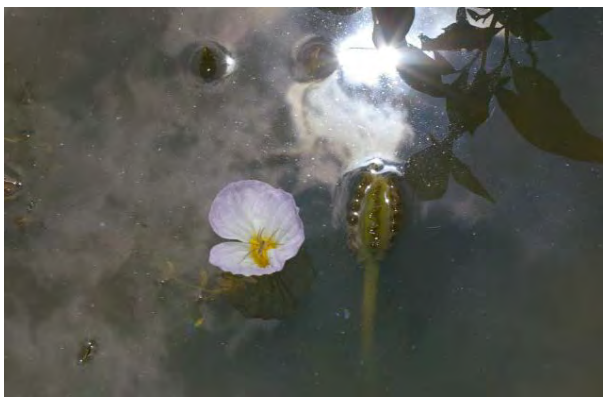
2010年4月、泥が除去されて粘土層が見える



2010年9月、キクモが繁茂



2011年7月、子供たちによる生きもの観察



2010年、ミズオオバコが開花



2010年9月、キクモが開花



シオカラトンボ



イトトンボ類



ミナミヌマエビ



カワニナ



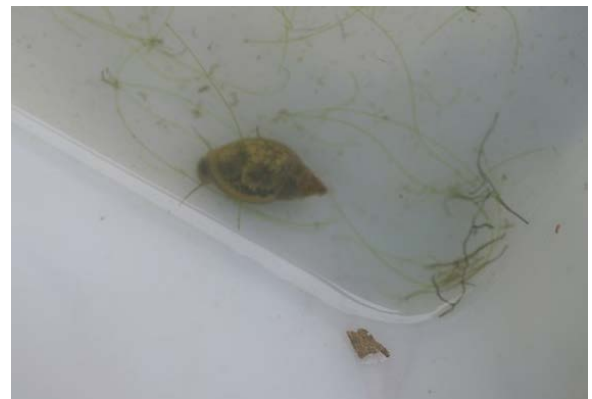
ギンヤンマ幼虫



イトトンボ幼虫



ドジョウの稚魚



サカマキガイ



ヒメガムシの成虫



オオミズスマシ成虫



フタバカゲロウ幼虫



オナシカワゲラ幼虫



エサキコムズムシ成虫



ハイイロチビズムシ成虫



ヒメアメンボ成虫



シマアメンボ成虫



マツモムシ成虫



コオイムシ成虫

## 調査結果

1. アオミドロの繁茂は予想以上に激しく、2010年度の秋には池前面に広がった。冬季には増殖がとまったが、2011年の春には急増し、鞠状に固まる状態となり、腐敗が進んだ。月2回程度掬い取り除去を実施したが、繁茂には追いつけなかった。
2. 2011年度には畦からの泥の流れ込みが激しくなり、秋には池底全体に泥の堆積が目立った。ビオトープ池の維持には年1回程度の池さらいが必要と思われる。
3. シニアー自然大学の調査によると、pHは6.5～7前後の中性、溶存酸素量(CO)は12～14mg/l、科学的酸素要求量(COD)は4～8mg/lで推移し、生きものの生存に与える悪影響はなかったものと思われる。
4. 2010年度の夏には、アシ、ガマ、キクモが繁茂し、ミズオオバコの開花も見られたが、2011年度にはアシ、ガマは繁茂したが、キクモとミズオオバコは1株も認められなかった。池底に泥が堆積したことが原因かと思われる。
5. 2010年度の9～10月には、キクモにハスモンヨトウ(野菜の葉を暴食する蛾の幼虫)が多発し、水中に落下するこの虫をねらってヒメガムシやハイイロゲンゴロウが集まっていた。
6. 2年間に目視されたトンボ目は7種類、カメムシ目は3種類、甲虫目は2種類、カゲロウ目が1種類、その他が2種類であった。

イトトンボ類は腹部の斑紋がよく似ており、種類の同定が出来なかった。

ギンヤンマはクロスジギンヤンマが混じっていた可能性がある。

アキアカネ類はアキアカネとナツアカネの区別が出来なかった。

シオカラトンボは、5月～11月に見られ、8月がピークであった。

オオミズスマシは、2010年度は多かったが、2011年度は少なかった。

シマアメンボの幼虫が2011年9～11月にビオトープ池への水田横の導水路で多数確認された。

2010年度に目視された生き物

目名	種類
トンボ目	イトトンボ類、ギンヤンマ、シオカラトンボ、アキアカネ類、
カメムシ目	アメンボ類、シマアメンボ、マツモムシ
甲虫目	オオミズスマシ、ヒメガムシ、コシマゲンゴロウ、
その他	サカマキガイ、おたまじゃくし

2011年度に目視された生き物

目名	種類
トンボ目	イトトンボ類、ギンヤンマ、シオカラトンボ、アキアカネ類、リスアカネ、ウスバキトンボ、チョウトンボ
カメムシ目	アメンボ類、マツモムシ
甲虫目	オオミズスマシ、ヒメガムシ
カゲロウ目	フタバカゲロウ?

大型のアメンボ類にはアメンボとヒメアメンボが混じっていた。とくに幼虫の区別が出来なかった。池面上での発生は3月～11月に見られたが、12月～2月の厳冬期は見られなかった。密度

が高まったのは4月下旬～7月下旬で、8月以降は減少した。

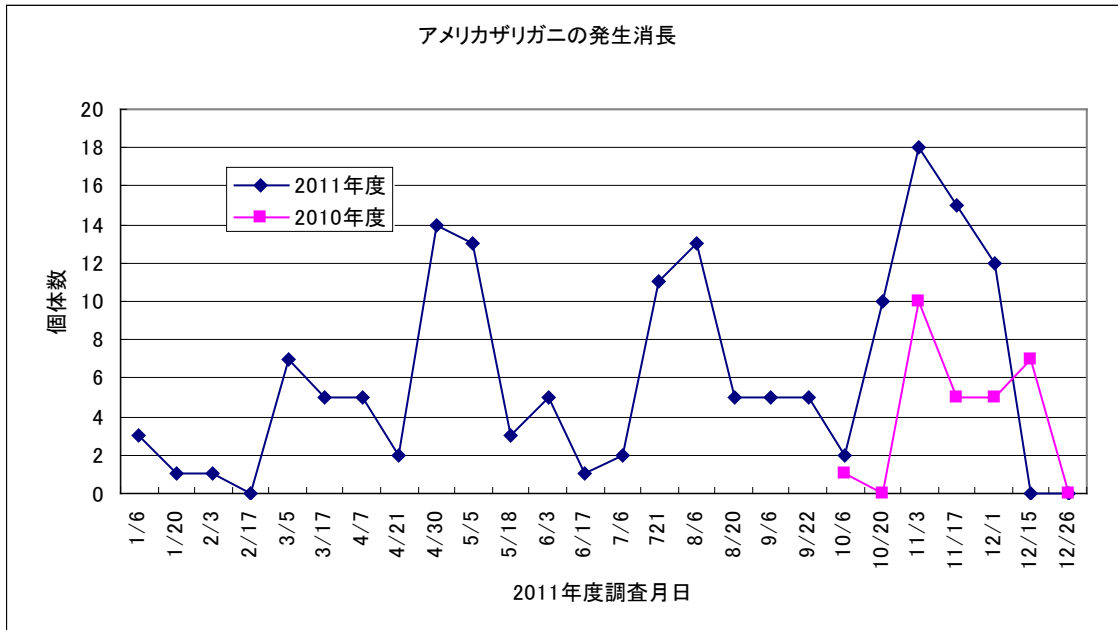
7. 2年間の水中の掬い取り調査で発生を確認された種は、魚類1種、貝類2種、両棲類2種、甲殻類3種、トンボ目4種、カゲロウ目1種、カメムシ目10種、甲虫目11種、カワゲラ目1種、ハエ目3種であった。シニアー自然大学での調査では、これらの種のほか、さらに貝類で1種、甲殻類で1種、トンボ目で2種、カメムシ目で2種、甲虫目で3種記録されていた。

水中掬い取り調査で確認された生き物

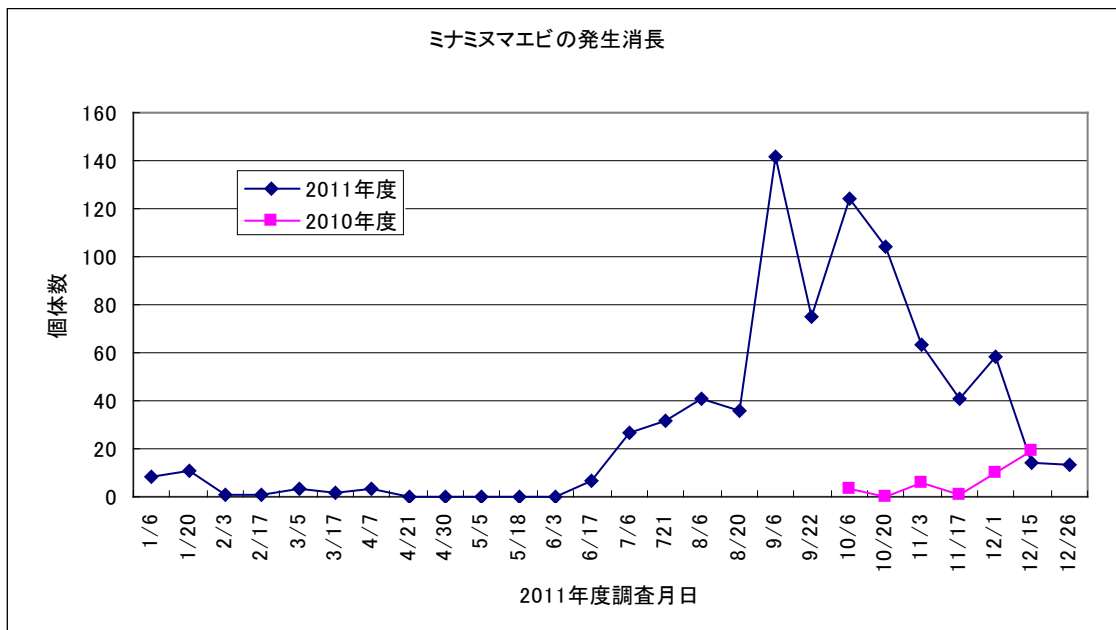
グループ	種 類
魚 類	ドジョウ
貝類	カワニナ、サカマキガイ、ヒメタニシ
両棲類	シュレーゲルアオガエル、ツチガエル
甲殻類	アメリカザリガニ、スジエビ、ミナミヌマエビ、ミズムシ
トンボ目	イトトンボ類、ギンヤンマ類、シオカラトンボ、アキアカネ類、ショウジョウトンボ、オツネントンボ
カゲロウ目	フタバカゲロウ
カメムシ目	オオミズムシ、エサキコミズムシ、マルミズムシ、ハイイロチビミズムシ、マツモムシ、コマツモムシ、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ、アメンボ類（アメンボ、ヒメアメンボ、ヤスマツアメンボ）、ケシカタビロアメンボ、ヒメイトアメンボ、シマアメンボ、コオイムシ、メミズムシ
甲虫目	ハイイロゲンゴロウ、マメゲンゴロウ、ツブゲンゴロウ、チビゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、コツブゲンゴロウ、オオミズスマシ、ヒメガムシ、コガムシ、ルイスヒラタガムシ、マメガムシ、スジヒラタガムシ、キイロヒラタガムシ、イネミズゾウムシ
カワゲラ目	オナシカワゲラ属
ハエ目	ホソ科、カ科、ユスリカ科

赤字は、シニアー自然大学の調査でのみ確認、青字は当会の調査のみで確認

- 唯一の魚類ドジョウは、5～11月まで断続的に観察されたが、土中に潜ったものか1～4月、12月の低温期にはまったく見つけられなかった。
- 両棲類は、シュレーゲルアオガエルとツチガエルの2種類のおたまじゃくし、及び生体が確認された。おたまじゃくしは、5月中旬～7月上旬に多数みられたが、以降はカエルとなった。シニア自然大学の11月の調査ではヌマガエルの確認があったとの報告から、ツチガエルについては再検討を要する。
- 甲殻類のアメリカザリガニは、3月～12月まで発生密度が3～4回上下した。また、冬季でも低密度ではあったが確認された。調査個体にかなり大きさのばらつきがあったので、次年度は大きさについても調査する必要がある。



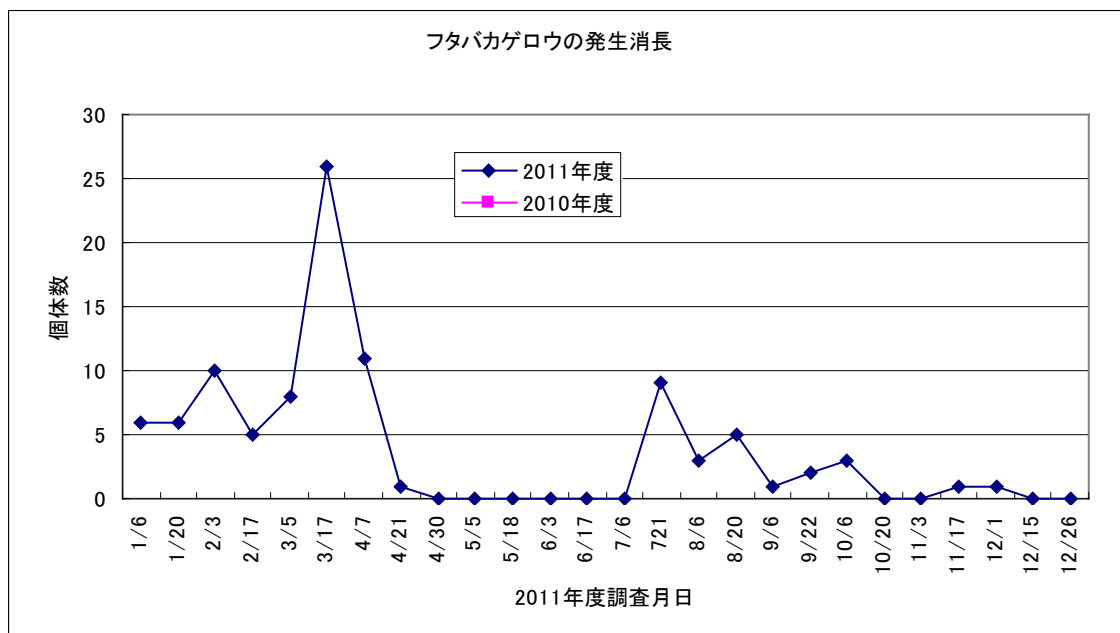
- ・ スジエビは少し見られたのみで、ほとんどがミナミヌマエビであった。ミナミヌマエビは調査開始時の2010年10月6日から見られ、冬季も低密度ではあったが継続的に観察された。2011年度は7月から急増し、8~10月にピークに達し、11月の気温の低下とともに減少した。



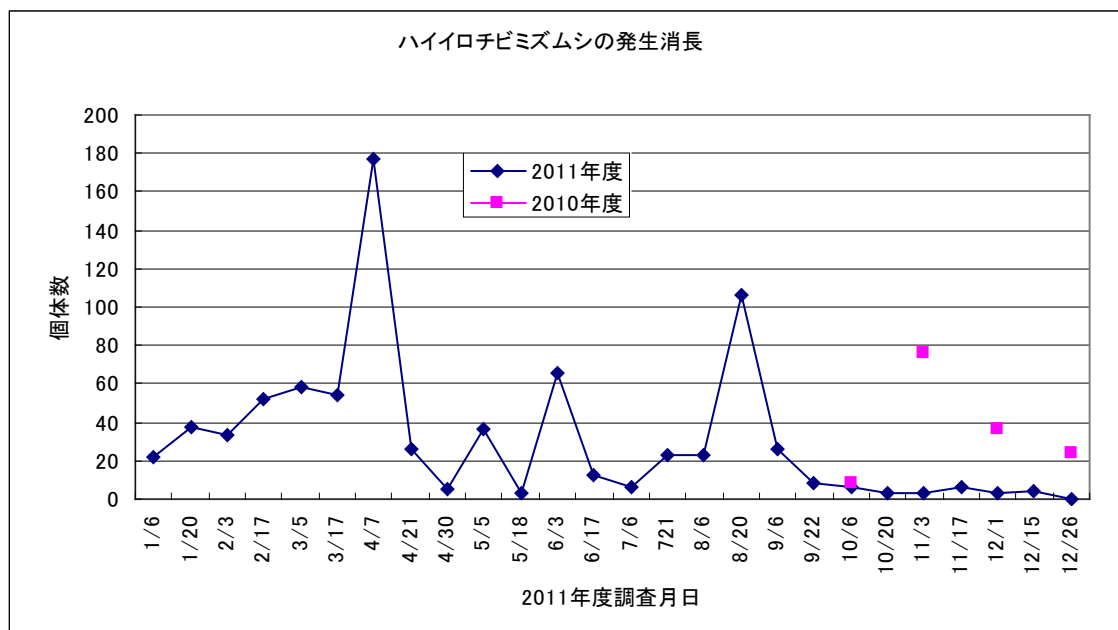
- ・ 貝類はカワニナ、サカマキガイ、ヒメタニシ（シニア自然大学が確認）の3種が確認され、ヒメタニシは1頭のみの確認であった。カワニナは4~12月の間連続的に確認された。サカマキガイは7月をピークに5~8月に見られた。
- ・ トンボ類は、ギンヤンマ、シオカラトンボ、イトトンボ類、アキアカネ類の幼虫（ヤゴ）が発見されたが、個体数が少なかったことから年間の発生活消長は不明である。また、種の同定が非常に難しかった。また、シニア自然大学の調査では、ショウジョウトンボやオツネトンボの幼虫も確認されている。
- ・ カゲロウ目ではフタバカゲロウの幼虫が、周年確認され、早春に成虫になることから、厳寒期に



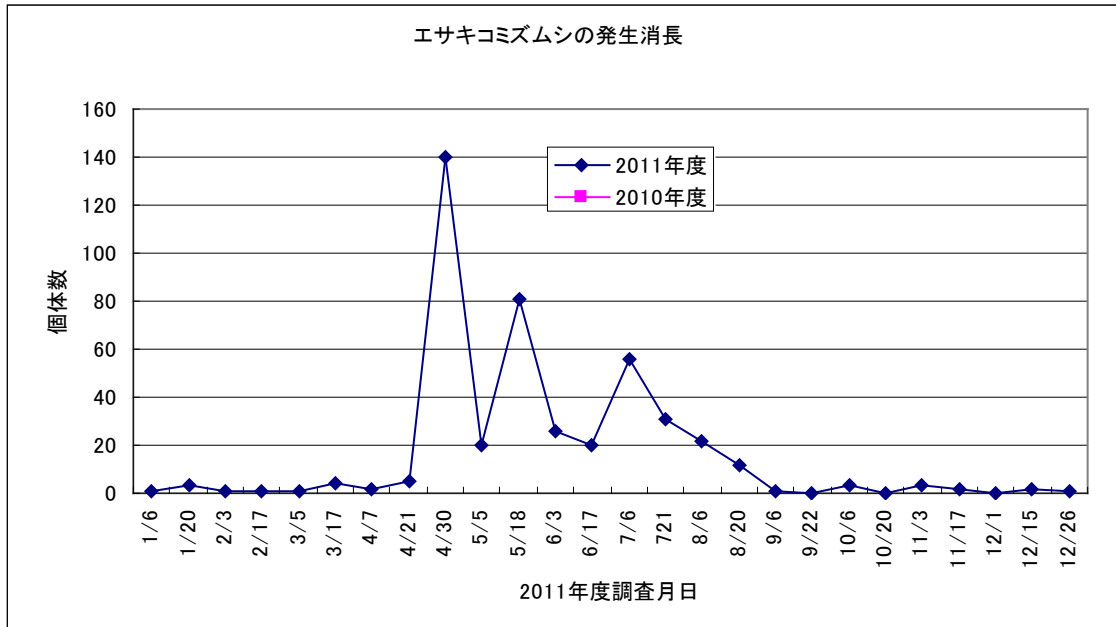
も幼虫がかなり高密度で見られた。



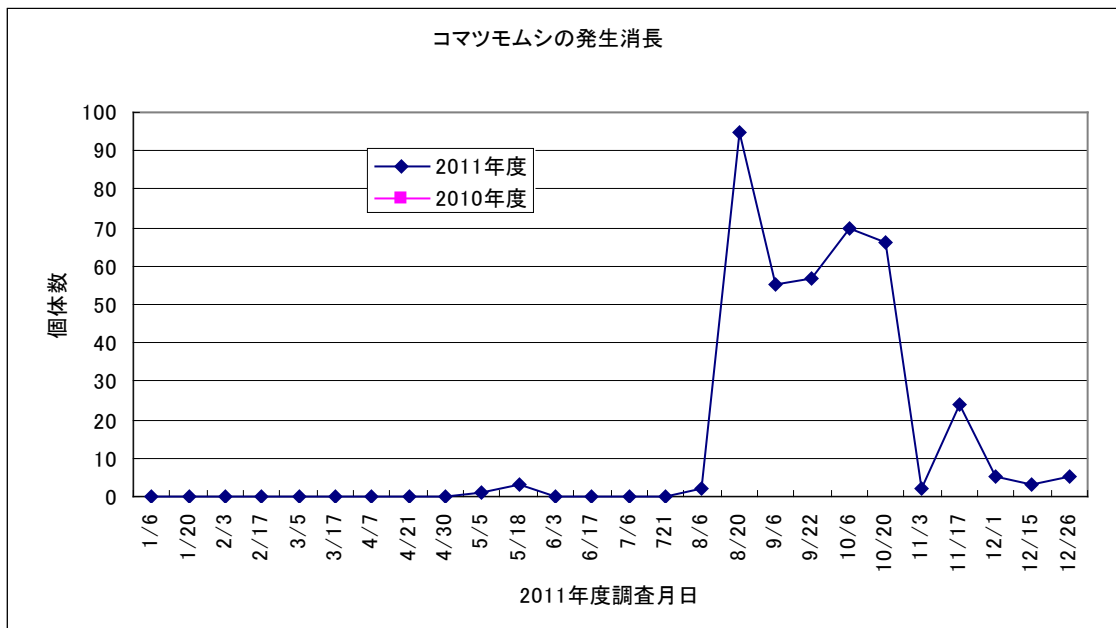
- ・ 吸汁口を持ったカメムシ目は、ミズムシ類、アメンボ類、マツモムシ類、ミズカマキリ類など多くの虫が確認された。大型虫では、ミズカマキリ、ヒメミズカマキリ（シニアー自然大学が確認）、コオイムシの3種で、成虫が各1頭確認されたのみであった。
- ・ 大型のアメンボ類の他、ケシカタビロアメンボ類、ヒメイトアメンボの成虫が確認されたが、確認数も少なく発生傾向は分からなかった。
- ・ ミズムシ類では、オオミズムシとマルミズムシは数が少なく発生傾向は判然としなかった。一方ハイロチビミズムシとエサキコミズムシは発生が多く、周年姿が見られた。調査において、エサキコミズムシとコマツモムシの区別が完全に出来なかったため、両種がまじっている可能性がある。しかし、8月20日以降の調査では両種はきちんと区別されている。



- ・ ハイロチビズムシは、2010年11月から密度が高まり、冬季間も高密度が推移し4月に大きなピークが見られた。ついで8月にもピークがあり、その後減少に転じ、11～12月の密度は低い。水中の多量の泥の影響があるのかもしれない。
- ・ エサキコムズムシは、4～8月の間、高密度に推移したが、1～3月、9～12月の発生密度は低かった。

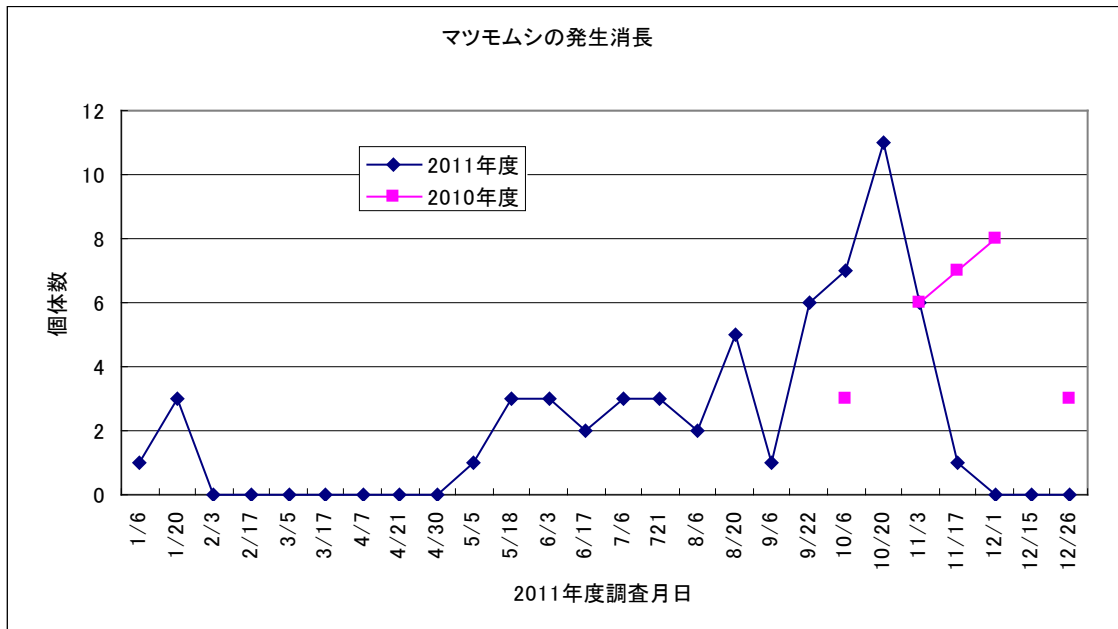


- ・ コマツモムシは、8月から急増し、10月末まで高密度に推移した。12月になってもかなりの個体が見られ、12月26日の調査では厚い氷が張っていたにもかかわらず水中で元気に泳いでいるのが氷越しに観察された。

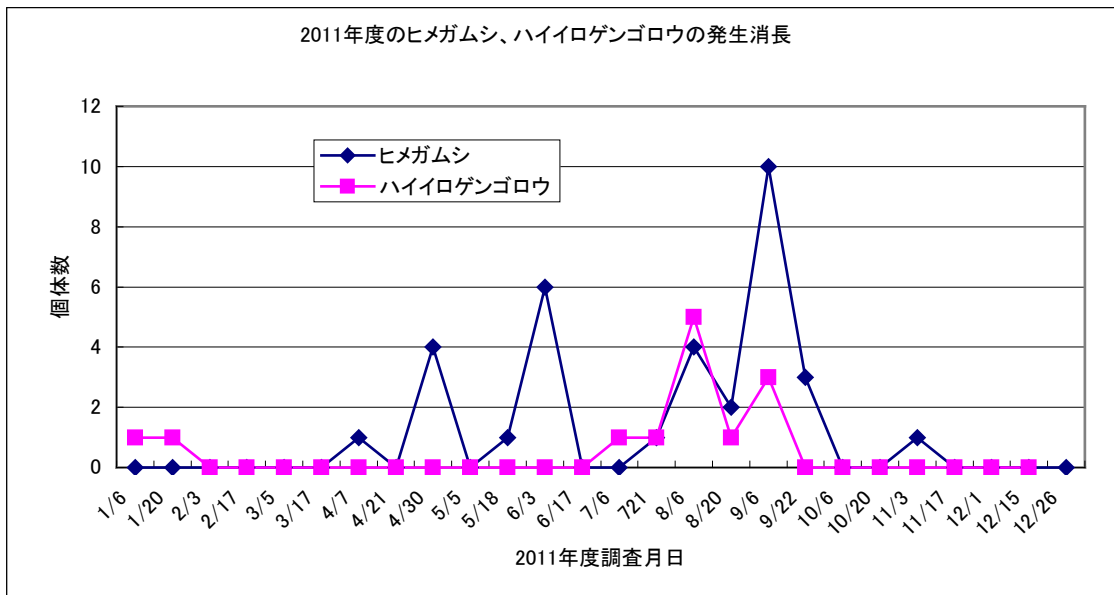


- ・ マツモムシは、1～3月の厳冬期をのぞき周年発生が見られ、9～10月に最も発生が多かった。
- ・ 甲虫目の昆虫は、ガムシ類、ゲンゴロウ類の発生が見られたが、大型虫は見られなかった。ガムシ類はコガムシ、ヒメガムシ、マメガムシ、ルイスヒラタガムシの4種が見られたが、ヒメガムシ

シ以外の種の発生密度は低かった。ゲンゴロウ類ではハイイロゲンゴロウ、コシマゲンゴロウ、マメゲンゴロウ、ツブゲンゴロウ、チビゲンゴロウの5種が見られたが、ハイイロゲンゴロウ以外の種は数頭見られたのみであった。



- ヒメガムシは、4月初めから見られ、密度が高まったのは7月下旬～9月中旬で、10月以降は急減した。ハイイロゲンゴロウは冬季にも見られたが、密度が高まったのは7～9月であった。



## 謝辞

本調査にあたり、水棲生物の同定指導をいただきましたシニアー自然大学水生生物科の森本氏に厚くお礼申し上げます。

## 2010年度目視調査

種 類	5月		6月			9月	10月	11月		12月	
	13	20	3	10	18	24	7	4	18	3	23
イトトンボ類	3	1	1		2	5	1		1		
ギンヤンマ						1					
シオカラトンボ	2	2	1	1	2	1					
アキアカネ類						3	2				
アメンボ類	若干	1	74	70	32	1		2	2		
シマアメンボ								1		2	
マツモムシ	1			1	1						
オオミズスマシ			2	1	5	5	2		1	1	
ヒメガムシ	1										
コシマゲンゴロウ	1										
サカマキガイ				34	20						
おたまじゃくし			多数	若干							

## 2010年度水中調査

種 名	10月	11月		12月	
	7	4	18	3	23
ハイイロゲンゴロウ		2			1
チビゲンゴロウ	2				
オオミズスマシ			1	1	
ヒメガムシ	9	4			
コガムシ	1				
ルイスヒラタガムシ		1			
オオミズムシ	2				
コマツモムシ	29	8	15	27	12
ハイイロチビミズムシ	8	76		36	24
マツモムシ	3	6	7	8	3
アメンボ類			1		
ケシカタビロアメンボ	2	1			
ミナミヌマエビ	3	6	1	10	18
アメリカザリガニ	1	10	5	5	7
カワニナ		1	2	2	1
サカマキガイ		1			
イトトンボ類	9	9		6	11
ギンヤンマ	2	2			
シオカラトンボ		2	2	1	
アカネトンボ類	1				

11/4 調査において、ハイイロチビミズムシは半数が幼虫

2011年度目視調査（1～6月）

種名	1月		2月		3月		4月			5月		6月	
	6	20	3	17	5	17	7	21	30	5	18	3	17
イトトンボ類								2			1	1	1
ギンヤンマ											1		
シオカラトンボ											1		
チョウトンボ													
ウスバキトンボ													
アキアカネ類													
リスアカネ													
フタバカゲロウ?								2					
アメンボ類					7	3	9	22	40	72	20	7	21
オオミズスマシ							1	2	3	1			
ヒメガムシ								1					
マツモムシ													

2011年度目視調査（7～12月）

種名	7月		8月		9月		10月		11月		12月		
	6	21	6	20	8	22	6	20	3	17	1	15	26
イトトンボ類							1						
ギンヤンマ			1	2									
シオカラトンボ	2		4	4	3	2			1				
チョウトンボ	1		1										
ウスバキトンボ		1											
アキアカネ類							2			1		1	
リスアカネ							1			1			
フタバカゲロウ													
アメンボ類	15	12	4	4	6				1				
オオミズスマシ					1								
ヒメガムシ													
マツモムシ			2				1		3				

2011年度、水中調査（1～6月）

種名	1月		2月		3月		4月			5月		6月	
	6	20	3	17	5	17	7	21	30	5	18	3	17
ハイイロゲンゴロウ	1	1											
マメゲンゴロウ													
ヒメガムシ							1		4		1	6	
マメガムシ												2	
コシマゲンゴロウ													
チビゲンゴロウ													
ルイスヒラタガムシ										1			
ツブゲンゴロウ									2				
イネミズムシ											1		
コオイムシ													
ミズカマキリ													
オオミズムシ										1			
エサキコミズムシ	1	3	1	1	1	4	2	5	140	20	81	26	20
マルミズムシ										3			3
ハイイロチビミズムシ	22	37	33	52	58	54	177	26	5	36	3	66	12
マツモムシ	1	3										3	2
コマツモムシ										1	3		
アメンボ類							1	1		2	13	2	7
ヒメイトアメンボ									1				
ケシカタビロアメンボ								1	4	1			
スジエビ													
ミナミヌマエビ	8	11	1	1	3	2	3						7
アメリカザリガニ	3	1	1		7	5	5	2	14	13	3	5	1
カワニナ									1			1	
サカマキガイ											2		1
オナシカワゲラ								1		1			2
フタバカゲロウ	6	6	10	5	8	26	11	1					
ギンヤンマ													
シオカラトンボ				1		1	1	2	1				
イトトンボ類							1			1	1	1	
ユスリカ								5	11	4	1	6	3
フサカ類					1	12	1	5	3	21	3	8	1
ミミズ類													
ツチガエル											(12)	(82)	(15)
ドジョウ											5	5	1

4/30、エサキコミズムシはほとんどが微小な幼虫

5/18、エサキコミズムシは80%が幼虫

2011 年度水中調査 (7~12 月)

種 名	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		
	6	21	6	20	8	22	6	20	3	17	1	15	26
ハイイロゲンゴロウ	1	1	5	1	3								1
マメゲンゴロウ													1
ヒメガムシ		1	4	2	10	3			1				
マメガムシ			2	1									
コシマゲンゴロウ													
チビゲンゴロウ	1												
ルイスヒラタガムシ	1												
ツブゲンゴロウ													
イネミズムシ		1											
コオイムシ		1											
ミズカマキリ						1							
オオミズムシ				7									
エサキコミズムシ	56	31	22	12	1		3		3	2		2	1
マルミズムシ		7	2			3							
ハイイロチビミズムシ	6	23	23	106	26	8	6	3	3	6	3	4	
マツモムシ	3	3	2	5	1	6	7	11	6	1			
コマツモムシ			2	95	55	57	70	66	2	24	5	3	5
アメンボ類	8	2											
ヒメイトアメンボ	1	1				1							
ケシカタビロアメンボ	5	2	8	12									
スジエビ		2							1	1			
ミナミヌマエビ	27	32	41	36	142	75	124	104	63	41	58	14	13
アメリカザリガニ	2	11	13	5	5	5	2	10	18	15	12		
カワニナ			1		2	2	2	6	1	1	1		
サカマキガイ	3	9	4	1									
オナシカワゲラ													
フタバカゲロウ		9	3	5	1	2	3			1	1		
ギンヤンマ		1											
シオカラトンボ													
イトトンボ類	6												
ユスリカ	1	6	1		1					1			1
フサカ類	13												
ミミズ類			1				1						
ツチガエル	(2)			2	2	1		1					
ドジョウ	2								1				

## その他観察メモ

5/18、アオミドロ除去作業中にコシマゲンゴロウ、マツモムシ、コガムシ、マメゲンゴロウ確認。

6/18、アオミドロ除去作業中にコシマゲンゴロウ確認。

8/25、ヒメガムシ多数、ハイイロゲンゴロウ多数、コガムシ1匹確認。

9/22、田の畦水路にシマアメンボ幼虫確認。

10/20、ハイイロゲンゴロウ確認

11/03、ハイイロゲンゴロウ確認、水路にシマアメンボ幼虫多数確認。

12/26、厚い氷が張っていたが、水中でのコマツモムシの集団が泳いでいるのが確認された。

- ・昨年度、発生の多かったミズオオバコ、キクモはまったく発生しなかった。
- ・夏以降、ヘドロの堆積が大幅に増加した。

調査・データーとりまとめ：木村 裕 調査協力：環境・景観チーム まとめ：2012年2月10日
--