

# プールでトンボの卵をさがそう



茨木バラとかしの会と水生生物科有志による  
廃校プールの生き物調査

水生生物科 森本静子



# 清溪小学校の ヤゴ救出作戦

# 旧北辰中学校 の生き物調査



## 調査結果

2016年	清溪小学校		旧北辰中学校		
	5月3日 事前調査	6月9日 ヤゴ救出作戦	5月23日	7月19日	10月4日
調査時の水の状態	約60cm	約60cm	約30cm	中央にわずか	中央に20cm
調査人数0は児童	21人	30人 (15)	21人	10人	8人
タイリクアカネ	39	173		3	幼虫2 同定不可
ショウジョウトンボ			149	14	卵9
シオカラトンボ			2		トンボ成虫 ショウジョウトンボ1 リスアカネ:2
ギンヤンマ			25	1	不明トンボ成 2
イトトンボ科の仲間			4		
ウスバキトンボ				17	

## 調査結果

2016年	清溪小学校		旧北辰中学校		
	5月3日 事前調査	6月9日 ヤゴ救出作戦	5月23日	7月19日	10月4日
調査時の水の状態	約60cm	約60cm	約30cm	中央にわずか	中央に20cm
調査人数0は児童	21人	30人 (15)	21人	10人	8人
タイリクアカネ	39	173		3	幼虫2 同定不可
ショウジョウトンボ			149	14	卵9
シオカラトンボ			2		トンボ成虫 ショウジョウトンボ1 リスアカネ:2
ギンヤンマ			25	1	不明トンボ成 2
イトトンボ科の仲間			4		
ウスバキトンボ				17	

## 調査結果

2016年	清溪小学校		旧北辰中学校		
	5月3日 事前調査	6月9日	5月23日	7月19日	10月4日
調査時の水の状態	約60cm	約60cm	約30cm	中央にわずか	中央に20cm
調査人数( )は児童	21人	30人 (15)	21人	10人	8人
タイリクアカネ	39	173	0	3	幼虫2 同定不可
ショウジョウトンボ	0	0	149	14	卵9
シオカラトンボ			2		トンボ成虫 ショウジョウトンボ1 リスアカネ:2
ギンヤンマ			25	1	不明トンボ成 2
イトトンボ科の仲間			4		
ウスバキトンボ				17	



ショウジョウトンボ

タイリクアカネ (アカネ属)

## 調査結果

2016年	清溪小学校		旧北辰中学校		
	5月3日 事前調査	6月9日	5月23日	7月19日	10月4日
調査時の水の状態	約60cm	約60cm	約30cm	中央にわずか	中央に20cm
調査人数( )は児童	21人	30人 (15)	21人	10人	8人
タイリクアカネ	39	173	0	3	幼虫2 同定不可
ショウジョウトンボ	0	0	149	14	卵9
シオカラトンボ			2		トンボ成虫 ショウジョウトンボ1 リスアカネ:2
ギンヤンマ			25	1	不明トンボ成 2
イトトンボ科の仲間			4		
ウスバキトンボ				17	



ショウジョウトンボ

タイリクアカネ

なぜ?

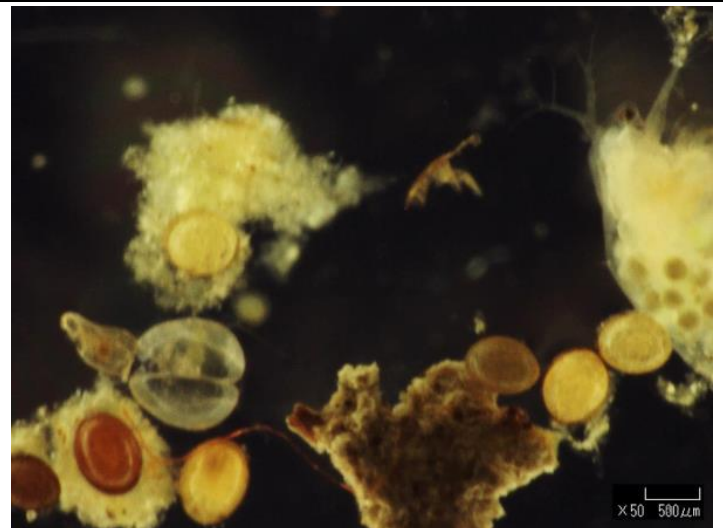
# プールの中で何が起きているのだろうか

## プランクトンネットを使って採集

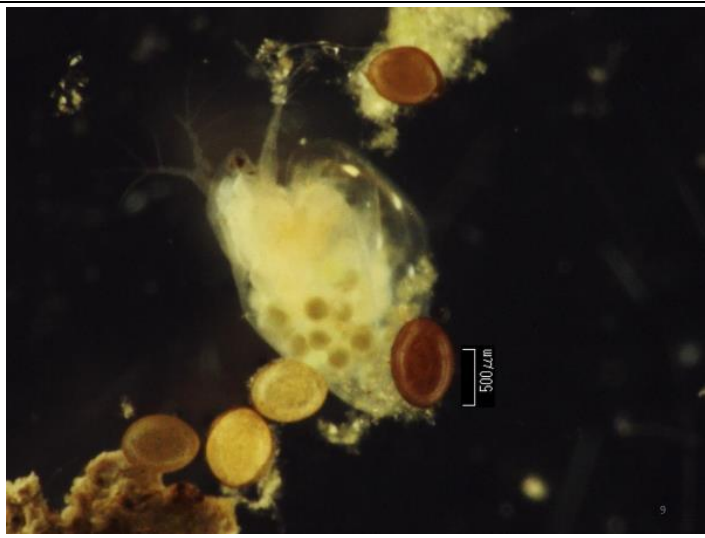


トンボの卵は大きなものでも1ミリもない。  
大きなごみが入らないようにネットをかぶせて、  
トンボが産卵していたあたりの沈殿物を採集した。

とれたかな



×50 500μm



### 見つけた！！ 9個の卵

グループ1

グループ2

グループ3

グループ4

黄色い卵6個

茶色卵3個

色の違いは種の違いか？  
産卵時期の違いか？

### 黄色卵の観察記録

ふ化後死んだもの(1齢幼虫)・・・2  
1回脱皮後不明(2齢幼虫)・・・2  
2回脱皮後死んだもの(3齢幼虫)・・・1  
卵のまま不明・・・1

月日	①：黄色卵粘着物有2個	②：黄色卵粘着物無2個	③黄色卵ふ化間近？2個
10月4日	採集	採集	採集
10月6日			*ふ化(1齢幼虫)
9日		*ふ化(1齢幼虫)	↓
10日	*ふ化(1齢幼虫)	*ふ化(1齢幼虫)	↓
11日	↓	↓	不明
15日	↓	↓	
17日	脱皮(2齢幼虫)	脱皮(2齢幼虫)	不明
26日	脱皮(3齢幼虫)、不明	死	20日～25日まで留守
27日	死		

### 黄色卵

10月4日採集

10月7日    10月9日    10月10日

ショジョウトンボ？

#### たまごの変化

ふ化

↓

前幼虫  
(ぜんようちゅう)

↓

1齢幼虫

10月10日：1齢幼虫

10月17日：2齢幼虫

10月26日：3齢幼虫

### 茶色卵の観察記録

ふ化途中死んだもの(前幼虫)・・・1  
1回脱皮後不明(2齢幼虫?)・・・1  
2齢幼虫でケンミジンコに捕食・・・1

月日	④茶色卵3個
10月4日	採集
12月10日	*ふ化(1齢幼虫) *ふ化(1齢幼虫)
16日	↓    不明
22日	↓    不明
24日	脱皮(2齢幼虫?) ケンミジンコに食べられる

幼虫を捕食するケンミジンコ    抜け殻ようになった幼虫

### 茶色卵

10月4日：採集

12月16日

#### たまごの変化

12月10日：前幼虫

12月10日：すぐに脱皮して1齢幼虫

12月24日：脱皮して2齢幼虫

タイリクアカネ？

## 動画で見る

茶色の卵のふ化  
(うまくふ化出来なかった幼虫)

ケンミジンコが  
幼虫を捕食  
(2齢幼虫が食べられた)

\*実体顕微鏡の接眼部にデジタルカメラを密着させて撮影

“なぜ” は卵を採ってみたけど  
わからなかった。でも、こんな文献を見つけた。

先にふ化した幼虫が、後からふ化する幼虫に対して強力な捕食者となる。

松良俊明(1999), 小学校プールになぜヤゴ(タイリクアカネ幼虫)が棲むのか, 昆虫と自然, 34(10), 13-17, ニューサイエンス社;

## 調査で見られたトンボの 成虫の生活史

- ・ショウジョウトンボは抽水植物などがある水辺に棲息、最盛期は6月～8月 卵期5～6日。
- ・タイリクアカネは9月下旬ごろからプールなどの水辺にやってくる。卵期は14～26日。
- ・ウスバキトンボは春に南方からやってきて世代交代しながら北上するが、冬には死滅する、最盛期は7月から9月、卵期3～4日。
- ・シオカラトンボは底に泥が溜まる水域を好み、出現期は4月中旬から11月 卵期は5～6日。
- ・ギンヤンマ、イトトンボ科は植物組織内産卵。



ショウジョウトンボ



タイリクアカネ

17



### 清溪小学校

水泳授業で使われ、水草はないので、ショジョウトンボは来ない。プールに産卵するトンボの中ではタイリクアカネが一番早くふ化して、あとからふ化する幼虫を捕食するので、タイリクアカネばかりになる。

18



(松良,1999)の論文は  
放置されたプールでも  
当てはまるだろうか。

### 旧北辰中学校

多少とも水があればアオミドロや抽水植物などが発生し、ショウジョウトンボが好む環境になり、6月から8月に産卵する。短期間でふ化し、成長し、あとからふ化する幼虫を捕食する。

結局、松良俊明(1999)にあるように、先に付加した幼虫が、あとから孵化する幼虫に対して強力な捕食者となっている。旧北辰中学校でギンヤンマやシオカラトンボがみられたのは侵入しはじめている植物などの組織に産卵する。ギンヤンマは強力な捕食であるが生息場所の違い(ギンヤンマは遊泳型、ショウジョウトンボ、シオカラトンボなどは底にいる潜伏型)で生き残る。

19

放置されたプールはもう  
プールとは言えないのでは  
...



### 現在、

旧北辰中学校のプールでは周辺の樹木から落ち葉や小枝が飛んできて沈殿物になり始めている。

### 今後、

沈殿物が増えれば飛来するトンボの種も変わってくるかもしれない。泥質が好きなシオカラトンボ、抽水植物が増えればイトトンボ科、ギンヤンマなど多くなると考える。

20

卵を一度、採集しただけでは、  
何トンボかわからなかったけど

動画が撮れたのは良かった。

ありがとうございました。

おわり

21