



川系男子の『川と人』めぐり No. 3 ～小野川～

坂本貴啓（筑波大学大学院 生命環境科学研究科 博士前期課程 白川直樹研究室『川と人』ゼミ）

『川と人』めぐり

研究室のゼミ名『川と人』ゼミという言葉をもじって、『川と人』めぐりのタイトルで連載していきます。テーマは川と人。川が好きでしょうがない『川系男子』が川めぐりをしながら、川への思いや写真・動画などをご紹介します。

1. ほたるの舞う夕べに

2012年6月19日。夏至も近づく蒸し暑い夕暮れ時にほたる狩りを決行した。ホテルは初夏の少し蒸し暑い日の日没2時間後（8時あたり）が最も飛ぶ。同郷の大学の友人とともにいざ出発。彼は高校時代からの川同盟の盟友の一人で、高校時代一緒に遠賀川で活動した（実は同じ大学内に当時の盟友が3人いる）。遠賀川の実験河川にホテルを飛ばす計画を立てたのが懐かしい。他にも、ホテルをめぐる思い出はその時々たくさんある。夕暮れの車内で様々な思い出が頭をよぎった。

2. 光の記憶（幼少期回想）

真っ暗闇の峠道を父は車を走らせた。「ついたぞ。」車のライト以外の明かりはなく、辺りは闇に包まれていた。水の流れる音が近くで聞こえる。「クワッ、クワッ、クワッ・・・」とカエルの鳴き声の不気味でそれを助長するように時々山の木がぞわっと揺れる。弟に至っては泣き出す始末。

父と母はそんなことお構いなしにどんどん暗闇の中を進んでいく。じっとしていたらもっと怖いのでしかたなく後ろからついていく。父の後ろから藪をかき分け進む。この時期いつもは半ズボンなのに、でかける前に母が長袖と長ズボンを僕に履かせた意味がやっと分かった。

身長より大きな背丈の藪をかき分けると開けた橋の上にてた（図1）。思わず宙を仰いだ。

河原に数えきれない光が舞っている。水面を照らす光、木を照らす光、夜空を照らす光……。一つ一つの光が僕の目に映りこんだ。さっきまでの不気味さはもうどこかへ消えており、懸命にジャンプして光に手を伸ばした。父が網を振り回す度に網の中の光が大きくなっていき、振り回す度に光の残像が綺麗だった。「お母さん、その虫かごとって！」母が虫かごを持ち、僕に渡そうとした時、手を滑らせ、思わず川の中へ落してしまった。辺りは暗かったのでもどを虫かごが流れているかも見えない状況で、闇に消えた。

お気に入りの虫かごに網いっぱいホテルを入れるはずだったことがもう叶わないと思うと悔しくてわんわん泣いた。「あゝあゝあゝあゝあゝ——！！おがーさんのせい！！はやぐもぐってとっでぎでええええ！！！」と兄弟そろって大泣き。「ごめんごめん、わざとじゃないとよ・・・。」と謝る母に、「ばかたれ！お母さんまで流されたらどうするか！」と一喝する父。「それにホテルは命が短いけん、

持って帰ってもすぐ死ぬとぞ。虫かごはまた買ってやるけん、逃がして帰るばい。」悔しくて悔しくて諦めきれず、手の中にこっそり握りしめ、1匹だけ持ち帰った。

家についてずっと握りしめていた手の平を広げると、臭かった。苔の匂いとか土の匂いとか独特の匂いがした。家の中に放すと「あー、あー」と父と母が言ったが、母が砂糖水を作ってくれた。「ホテルは大人になったら水しか飲まんけど、甘い水が好きなんよ。」ティッシュに湿らせた砂糖水をホテルに近づけるとじっとティッシュにつかまった。川ほど盛大な光ではないが、じわーっと1匹が淡く光るのも綺麗だった。

毎日、新しい砂糖水を作っては、ホテルに飲ませた。ホテルは毎日ティッシュにつかまっては光ってみせたが1週間くらい経つと光が弱くなってきた。砂糖水が足りないのかと思ひどンドン作るが弱くなるばかり。ある朝ティッシュから転がり落ちて固まっていた。捕まえてきてから余命10日間。切ない命だった。それから毎年ホテルを見に行くのが僕の楽しみになった。次の年も見に行った。ただ去年とちよっと違うのは虫取り網も虫かごも持ってないこと。



図1：小学生時代に描いたほたる絵

3. 逆さ蛍さんとの出会い（中学時代回想）

中学校に入学してから担任の理科の先生の勧誘で新設の科学部に入った。顧問の先生が北九州市立自然史友の会の水生部会の会長をしていたので、休みの日は水生生物の野外観察会によく出かけた。

ある観察会の時、車で一緒になった一人のおじさんと知り合いになった。初めて名刺というものをもらい、名刺をみると、元大学教授で農学博士と書いてあった。博士という肩書がなんだかかっこよく

て、山岡誠先生に色々話を聞いた。山岡先生は宗像市のホテルの会の会長をしているらしく、大学を退いてからはずっとホテルの研究をしているらしい。

「僕はホテルが好きすぎてね、毎日観察してきたら最近では、自分までホテルに似てきたんだよ。今では、『逆さ蛍』と言われているよ！はっはっは！」最初、どうして『逆さ蛍』なのかよくわからなかったが、後で渾身のギャグだったことが分かったと、もう笑いをこらえるのに必死だった。「君、♪ほー、ほーたる来い、こっちの水は甘いぞ、あっちの水は苦いぞ〜って聞いたことあるでしょ？僕はね、あれ本当だと思うんだ。」たしかに昔、ホテルにティッシュに湿らせた甘い水を与えた時には飲んだ。「それだけじゃなくてね、ホテルは甘い水を飲むと普通より長生きするんだよ！僕はね、今それを研究している。」先生の主張はこうだ。ホテルに糖液を摂取させると、通常より生存日数が10日近く延び、さらに産卵数も2倍以上に増えるという（山岡、2000）（表1、2）。しかし、学会で猛烈に批判を浴びたという。「自然界で生きているものに砂糖を与えるのはちよっと・・・」とか「ホテルは水しか飲まないのに甘い、苦いなんて関係ないのでは・・・」などほたる歌をヒントにしたという部分で批判を集めたようだ。

しかし、砂糖水を与えると生存日数、産卵数ともに増えることは事実。これを自然界に応用して考えることに。すると一つの可能性に気づいたという。植物には朝露などができる。植物から染み出すなんらかの物質も砂糖水と同じ効果がないか今調べているところらしい。

僕はこの時初めて研究者というものに憧れた。自分の持った仮説をどう証明するか日夜考える。僕は山岡先生にもっといろいろ聞きたくて夢中で話を聞いた。すると先生が、「宗像に僕が管理している『ほたるの館』って建物があるから見においで。ホテルもいっぱい飼育しているから飼育方法教えてあげるよ。」

翌週、僕はほたるの館へ伺った。周囲には川があり、河原や植物が繁茂した水辺があった。館の中にはいると、たくさん水槽が並んでいて、ホテルの幼虫、成虫、そして、AとかBとか書いたシールの貼られた水槽がたくさんあった。

「こっちのは水のみ投与の個体のはいった水槽、こっちのは糖液を与えている個体に入った水槽。そしてこの水の中にはいるのは幼虫。卵から孵化させたんだよ。君にも飼育方法を教えてやるから家で試してみなさい。」さらに先生は「とにかく毎日観察しなさい。毎日見ていると、毎日なにか違うことを発見できるから。そう、私みたいに毎日観察しているとだんだんホテルに似てくるけどね！はっはっはっ！」

さっそくその日から僕の部屋は実験部屋になった。100円均一で買い揃えてきたプラスチックケースと植木鉢の下に敷く網、針金そしてエアープンプ。細かくは省略するが、毎日観察を続けた。先生が水のみと糖液摂取の2つで実験したのと同じように実験

した。すると、やはり水のみは寿命が短かったのに対し、糖液摂取は10日以上長く生きた。さらに産卵にも成功し、両方の産卵数を比較すると、糖液摂取の個体のほうが水のみ個体より産卵数が2倍以上になった。

毎日見ているとホテル1匹1匹の微妙な大きさや形の稚貝が分かるようになり、愛着すら湧いてくる。いつか僕もホテルが舞う水辺をつくろう。

表1 生存日数の比較（山岡、2000）

水のみ投与							糖液投与						
月日	雄			雌			月日	雄			雌		
	死亡	生存日数	延べ生存日数	死亡	生存日数	延べ生存日数		死亡	生存日数	延べ生存日数	死亡	生存日数	延べ生存日数
6/5	1	3	3	1	4	4	6/14				1	12	12
6/6				1	7	7	16				1	14	14
6/9				2	8	16	19	1	17	17	2	17	34
10				1	12	12	20				2	18	36
14				1	13	13	21				1	19	19
15				1	14	14	22	1	20	20	2	20	40
16				1	14	14	23				2	21	42
17	3	15	45	1	15	15	26	2	24	48	1	24	24
18				3	16	48	29	1	27	27			
19	1	17	17	1	19	19	7/14				1	42	42
21				1	23	23							
25													
合計	(5)		(65)	13		171	合計	5		112	13		263
平均	1.2		(13.0)	1.2		13.2	平均	1.2		22.4	1.2		20.2
全体	1匹	生存日数	(13.1日)	13.7日			全体	1匹	生存日数	20.8日			

表2 幼虫羽化数（山岡、2000）

月日	気温 °C	孵化幼虫数	
		水のみ投与	糖液投与
6/30	22	71	5
7/2	22	280	535
3	22	301	354
4	22	482	200
5	22	378	267
6	22	126	657
7	23	54	356
8	24	59	532
9	24	45	203
10	24	39	344
12	23	66	473
13	23	16	218
15	23	26	366
17	24	11	478
18	24	0	184
19	24	3	212
20	24		83
21	24		49
22	25		33
23	26		22
24	26		12
25	26		11
26	26		4
27	25		4
29	26		2
8/3	26		1
合計		1958(4.5分)	5605(5.5分)
1.2 当り		489.5	1121.0

4. ほたる君の高校時代（高校時代回想）

高校に入学し、GWの宿題で弁論大会の作文を書いてこいと、なんとも面倒な課題がでた。連休最終日に課題が終わってないことに気づき、なにか適当にかけるところをと考えて慌てて書いた「ほー、ほー、ほーたる来い。」と綴った作文がまさかの学年の代表作文に。文化祭でほたる歌を披露して以来、学校ではいつの間にか「ほたる君」と呼ばれるようになった。

それから僕的には色々あったのだが、長くなるので省略し、高校2年生の11月。別の高校に通うほたる少女に会う。彼女は小さい頃よりホタルを自宅で繁殖させてきた生粋のホタル好き。YNHC（青少年博物学会）という高校生でつくるネットワークを立ち上げ、そこから僕らのほたるプロジェクトは動き出した。最初は2人だった仲間もいつの間にか10人以上に。類は友呼ぶとはよく言ったもので、ホタル好きを皮切りに、石好き、水草好き、星好き、機械好きなど様々な趣向の仲間がそろった。そんな変わり者集団が対象にしたのがホタルだった。活動する河川学習館のそばに本川から導流堤の上に水をくみ上げた実験河川があり、そこにホタルを飛ばそうという計画。よく、「ほたるの飛ぶ川に」なんてキャッチフレーズを耳にするが、いったいどういう川だとホタルが飛ぶのか試してみようということから。計画を進めるためには周囲の反対も多く受けた。「ホタルがもともといない川に飛ばすのは間違っている。」「ホタルの養殖がどれだけ大変かわかってるのか？」などなど。しかし反対されればなんとしてもやりたくなるのが性。「あくまで実験的にやることに意味があるんです！」と僕も譲らなかった（この頃から、「へなへなしてる癖に頑固」と言われるようになってしまった）。

手始めに川にホタルを取りに行ったのだが問題が発生した。ホタルの会のおじいさんの話によると、ホタルには帰巢本能があり、自身の育った川以外で成虫を放流しても、上空に舞い上がってしまい、定着しないらしい。（ある町のお祭りで大量にホタルをお堀に放流したらしいが離れた途端、みるみる舞い上がっていき消えてしまったことがあったらしい。）ホタルを定着させるには幼虫の時代からその川で定着させ、その川で育てることが重要という。しかし今からホタルを育てていたのでは来年に幼虫を放流させなければならず、飛ぶのはその1年後ということになり、みんな高校を卒業してしまい、ここでホタルを確認できない。

ホタルがなんとかここで産卵してくれないかと考えた末にひねり出した秘策がホタル小屋作戦だった（写真1.2）。川の天井にアーチ状に寒冷紗を張ってホタル小屋をつくり、その中に捕まえてきたホタルを離す。うまくいけば産卵してくれるはず。作戦は見事うまくいった。寒冷紗の天井からぶら下げたスポンジに小さな卵が確認できた。孵化すれば、そのまま川の中に落ち、そこでカワニナを食べ、陸上

に上陸し蛹になり、翌年のこの時期に孵化して舞うはずだ。

翌年、若干ではあったが、ホタルは舞った。散歩のおじさんが「ありゃ、こんなところにホタルが・・・」と驚いていた。それからカワニナの増加、木陰づくり、柔らかい土づくりなど改善点を追加し、後輩が引き継いでいる。とりあえず僕らの最初のホタルプロジェクトは第一次段階をクリアすることができた。



写真1 ほたる小屋制作（2005）



写真2 ほたる小屋に産卵床を設置（2005）

5. 放課後の研究室（昨年のほたる狩り回想）

2011年6月20日。夏至の今日は真夏日の30度を超える気温になり、夕暮れ時研究室でK君と話していると、ふと、涼を求めたくなった。思い立ったがなんとやら、白川先生の研究室の扉をノックして開けるや否や「先生！ホタル観に行きたいです！」とストレートな僕ら。それにすかさず白川先生。「いいよ！じゃあ、今から行くかい？」これが白川研究室『川と人』ゼミ、思いつきも早ければ、行動も早い。

研究室を開けてさっそく先生の車で出発。車中でホタルに関する幼少期の思い出話をすると、よく見に行っていた人もいれば、飛んでいる姿をみたことがない人も。白川先生は庭先にホタルが舞っていて川に見に行くまでもなかったとか。故郷の川の記憶

とは、幼少期のホタル川の体験は自身のアイデンティティ形成としても重要なものかもしれない。

そんな話をしながら、筑波山を抜け、恋瀬川の上流域の水辺へ到着。条件的にはホタルが最も舞う 8 時頃で、気温も高く、少し蒸していて申し分ない夜だが、果たしてそんなにすぐいるものかどうか思いながら、下車して水辺へ。田んぼでカエルが大合唱する中、畔の暗闇に目を凝らす。「いたっ！」小さいながらも時々力強く輝く光が草陰を飛び出し、宙を舞う。「あ！こっちにも！あそこにも！」しばらくすると、あちこちから登場しはじめた。手のひらの中にそっと光を入れてみると、ここの主役はヘイケボタル達であることが分かった。体長は 3~4mm ほどと小さいが、時々体から息をしばり出すように力強く光る。地上での 7 日間の命の輝きはこんなにも美しく、儂いものか。手のひらを開くと、光は宙を舞い、再び闇の中に消えた。

ホタルを放して、ふと目がいったのは、畔の水路には飛んでいるのにすぐ脇の川には飛んでいないこと。その後、川も少し下ってみるが、見つからず。同じように見える環境の水辺なのに何が違うのか？暗くてよく見えなかったが、護岸が直線的なのがいけないのか、水量や水質が原因なのかは謎だが、事実として記憶に留めておきたいと思う。

再び山を越え、今度は桜川の支流へ。ゼミの K 君の活動している環境 NPO がここら一体を保全しているらしい。水辺一帯は河畔林で覆われ、枝葉が風にそよぐ。再び目を暗闇に。

枝葉の間から合図を送りあう光があちらこちらの木に。12 月のクリスマスツリーのイルミネーションとまではいかないが、夏のクリスマスツリーといったところだろうか。

視界を仰ぐと僕の真上を飛び交う光がいくつかあったので、手を伸ばす。ここの主役はゲンジボタルとヘイケボタルの 2 種類のようなのだ。大学から少し離れたところにこんなところがあったなんて知らなかった。ひっそりと木々の間で光りあう主役たちをいつまでも光を眺めていたかった。

今回急遽、ホタル狩りに行ったが、ホタルの数は全体的に少ない印象を受けた。昼間にみている川と想像していた場所でも夜、川にきてみると、状況が違う無機質な一面をみることもしばしば。僕は一体、川の何をみていたのかとってしまう。

そういえば、昔小学校の音楽の時間にできた蛍歌の歌詞がふと頭に浮かんだのでどんな歌詞の歌だったか検索してみた(図 2)。(今は CD は絶版。どなたかこの CD をお持ちの方いたらぜひご連絡いただきたい。)

小学生ながら、なんとなく印象に残る歌詞で未だに歌える自分に驚き。川を学んでいる今だからこそこの歌詞の真意が良く分かるし、後半に進むに連れて悲しいし、少し恐ろしい。

そうそう、この歌詞ではないが、ホタル狩りの道中、僕はたしかに、闇の中であの光をみた。しかし、

車から降りて、辺りをどれだけ探してもみつからず。途中車酔いをして、外を見ていた僕が幻覚をみたのか？いや、違う。たしかにあれはホタルだった。

ホタル、おまえはどこへ行ったのか。

ほたる

1. 闇に白く ほたる飛び交い
人の群に 追われて逃げた
水は流れる 草の葉そよぐ
闇の中に おまえはもういない

2. あれから誰が おまえを見たらう
夏はいくつも 通りすぎたけど
水は今では 流れていない
草の葉だけが 風に鳴っている

3. ほたるおまえは どこへ行ったのか
もう戻っては 来ないのだろうか
きれいな水と 緑を守る
声がこんなに大きくなったのに

今では誰も お前を知らない
誰も姿を 見ることもない
今は草の葉 音さえたえず
闇が深く 眠っているだけに
声がこんなに大きくなったのに

作詞 結城 大彦
作曲 葛西 友彦

図 2 『ほたる』歌詞

6. 今年のほたるは小野川流域へ

「地元ではホタルなんて、どこにでも飛んでいたのに、いまや車を走らせてわざわざ見に行くとはねえ」と友人。そうは言ってもやはりシーズンがくるとどこにいても見に行きたくなってしまふ。車を走らせて約 20 分。牛久市に到着。目撃情報を聞いたことがあったので行ってみた。牛久自然観察の森の近くの田んぼと森の境目の水路に飛ぶらしい。付近には霞ヶ浦の流入河川、小野川が流れている(写真 3)。

ここら一帯は稲敷台地と呼ばれ、約 15 万年前に海が隆起してできた地形で、小野川によって徐々に浸食されて低地と台地の境目がわかる。一帯はビートルズトレイルという愛称で呼ばれている。

車を止めて歩くとすぐに見つかった。噂通り、田んぼと森の境目の水路(写真 4)に乱舞している。着いた時は 8 時過ぎで、8 時半くらいになるとホタルの飛来数も倍増した。掌の中に光をつかんだ。この強い光はゲンジボタルのオス。光に顔を近づけるとホタル特融の苔むした土のような匂いがする。自身の年齢を忘れ、一時の間、光に手を伸ばして飛び跳ねた。

山際の水路だけでなく、小野川周辺も探してみようと、田んぼ道を抜け、小野川本川まで近づいてみたが、本川には一匹も飛んでいなかった。たくさん飛んでいた山際の水路とは、山際水路からほとんど距離は離れていないのに、大分環境が違うようだ。考えられる要因としては、小野川本川は農業用水としての利用が多く、川の透明度も高くない。河床が泥質になっており、ホタルのエサになるカワニナの生育に適していないことが考えられる。対して山際の水路は台地の切れ目になっていることから湧水が染み出しており、水質的にも良好でカワニナの生育にも適していると考えられる。わずかな環境の変化に応答しているのは非常に興味深い。これは私の経

験に基づく推測に過ぎないが、茨城県（関東平野）では平野部の河川ではホタルの生息数が少ないように思う。なにが影響しているかははっきりしたことは分からないが、他の箇所を見に行ってもまばらであることが多い。

24年間生きてきて、その時々目に映ってきたホタルの光。幸いにもホタルの飛ぶ環境で育ってきた。たった数週間しか見ることができないが来年もどこの川で誰かとホタルを見たい。

あと、ホタルを目の前に年甲斐にもなくはしゃぎ過ぎ、デジカメを落としてしまい、暗闇の中で探し続けたのはここだけの秘密。



写真3 小野川（茨城県牛久市）



写真4 ホタルの飛ぶ山際の水路

参考文献

山岡誠：ゲンジボタルの糖液摂取の影響，全国ホタル研究会誌 第33巻 pp. 21-22, 2000.

背景挿絵

さわやか信州 net

http://www.nagano-tabi.net/modules/enjoy/enjoy_34010002.html(最終閲覧日：2012年6月25日)

【筆者について】

坂本 貴啓（さかもと たかあき）

1987年福岡県生まれ。北九州市で育ち、高校生になってから下校途中の遠賀川へ寄り道をするようになり、川に興味を持ち始め、川に青春を捧げる。高校時代には YNHC（青少年博物学会）、大学時代では JOC（Joint of College）を設立して川活動に参加する。自称『川系男子』。いつか川系男子や川ガールが流行語になることを夢めている。

筑波大学大学院 生命環境科学研究科 環境科学専攻 博士前期課程在学中。白川直樹研究室『川と人』ゼミ所属。研究テーマは『郊外の湖沼・河川流域における社会変化に伴う流域管理のあり方に関して』と題し、流域の水質・水量の将来予測や河川市民団体の特性について研究中。最近のお気に入りには夏に向けて川めぐりの計画を立てること。

