

平成20年度 播磨町ゆめづくり塾

ふれあいエコアップ塾

成果報告書



平成20年4月～平成21年3月

1 塾の目的

塾長 藁科 文雄

活動も2年目となり恒例行事になりつつある活動も出てきました。エコアップ等の自然環境を改善しようとする活動は継続が大切です。そこで、多くの住民が楽しいふれあいの中に、生活環境や子育てなどの学習要素を盛り込んでいきたいと考えています。

難しい講釈や理論抜きに人と人のふれあいを楽しみながら、次世代に誇れる何かを残すため一緒に活動する仲間を増やしたいと考えています。



エコアップ：横浜市の環境エコアップマスタープラン等から始まった活動

横浜市環境エコアップとは

市街地から郊外に至るまで、**生き物の生息環境の質を現状より向上させること** **残された貴重な自然を適切な維持管理により量・質共に保全すること**

それぞれの地域にふさわしい手法で水と緑を保全し、生き物の生息環境を回復・創出することにより**生き物を呼びよせ、種の多様性を高めること**

様々な主体の連携による身近な自然にふれる機会や場所の保全・創出を通じて、**人間と自然との共生を図ること**

2 活動報告

活動一覧

- 2 - 1 ホタル育成と鑑賞（5月31日～6月20日）
- 2 - 2 親子キャンプ体験（7月20日～21日）
- 2 - 3 夏休み「自由研究・宿題攻略」セミナー（8月7日）
- 2 - 4 野添コミセン祭り（8月9日）
- 2 - 5 北池エコツアー（9月28日）
- 2 - 6 北播磨じゃことりサミット交流（10月11日）
- 2 - 7 かがやきの北池コミュニティ（10月26日）
- 2 - 8 視察研修 琵琶湖博物館 他（11月9日）
- 2 - 9 はりまの食を楽しむ（11月22日）
- 2 - 10 バードウォッチング（2月8日）
- 2 - 11 喜瀬川エコアップ作戦2とカワニナ放流（3月7日）
- 2 - 12 ホタルの幼虫の放流とビオトープの管理（3月23日）

2 - 1 ホタル育成と鑑賞

蓮池小学校灯足の会と合同開催

日 時 5月31日(土)～6月15日(日)
午後8時00分～午後9時30分

場 所 蓮池小学校中庭ビオトープ
野添北公園ビオトープ



ホタル池の観察について(資料4「源氏蛍」参照)

3月末に放流したホタルの幼虫は桜の花びらが落ち始める4月から5月にかけてサナギになるために水中生活をやめて陸上に上がってくる。

この様子を観察し、何時、どのような環境でどのように幼虫が上陸するか天候、気温、水温を定期的に記録することとした。

今後、このようなデータを分析することで、ホタルの幼虫の生態がわかり、ホタルが羽化する時期を予想したいと考えている。

ホタル鑑賞会参加者の感想

今年は蓮池小学校と北公園の2ヶ所を主人と二人で夜ホタル観賞をしました。昨年同様ホタルが観れて良かったです。又、来年も楽しみにしています。(大人)

今年もホタルが観れて良かったです。多くのホタルも良いですが一頭のホタルを観るだけで感動しました。ホタルの光を見ていると涙が出てきます。ホタルの光って良いもんですね。(大人)

私は雨の日にホタルを観に行きました。雨の日のホタルって光が反射してとても幻想的で感動しました。

私は町外から播磨町のホタルを観にきました。播磨町でホタルが飛んでいるなんて知りませんでした。来年も是非、ホタルを観に来たいと思います。(大人)

蓮池小学校や北公園の中でホタルが観れて毎年、6月が楽しみです。お世話している方々は大変でしょうがこれからも播磨町でホタルをたくさん飛ばして下さい。楽しみにしています。(大人)

昔はどこにでもいたホタル。私達の子供の頃は藁や草で虫籠を作り、ホタルを入れて観賞したものです。今の子供達の為にもたくさんのホタルを飛ばして下さい。(大人) 知り合いの方にホタルの事を教えてもらいました。蓮池小学校や北公園でたくさんのホタルが観れて感動しました。(大人)

私は小学校の近くなのでお母さんと毎日、観に来ています。ホタルさんが光っているのがとてもキレイでした。ホタルさんたくさん飛んで下さい。(子ども)

僕は生れて初めてホタルを観ました。ホタルって光るんだ！と知りました。すごくキレイでした。(子ども)

ホタルのおじさんにホタルの事をいろいろ教えてもらいました。とっても勉強になりホタルのおじさんありがとうございました。(子ども)

今年も北公園、蓮池小学校でホタルが飛びました。6月の一時期ですが播磨町の方々のホタルに対する期待は大きく来年に向け、調査研究を進めたいと思います。ホタルの光を播磨町全域で観られるように、時間はかかるとは思います。少しづつ輪をひろげてがんばります。(藁科文雄)

2 - 2 親子キャンプ体験

日 時 平成20年7月20日(日)
~ 21日(月)

場 所 蓮池小学校

内 容

- ・ビオトープ鑑賞と整備
- ・親子クッキング
- ・キャンプファイヤー
- ・巨大そうめん流しセット制作
- ・きもだめし



ビオトープ観察と整備



飯ごう炊さん



キャンプファイヤー準備



キャンプファイヤ体験



朝食の様子



竹林から切り出した孟宗竹



そうめん流しセット準備



巨大そうめん流し



キャンプ参加者

参加者の感想

地域の中心である小学校でキャンプが出来た。

学校の先生方と地域（保護者）との交流の場が持てた。

準備から片付けまで自主的に参加者全員で出来たり、活動仲間として協力し合えた。

親たちが子どもの頃体験した飯ごうを使った飯ごう炊飯を子どもに伝えられてよかった。また、薪は里山から自分たちで切り出したもので、里山の文化にも触れることが出来た。

創作カレー作りでは楽しみながらお父さん達が子どもの頃の体験を生かして様々なカレーが出来ていた。食についても考えることが出来た。

ビオトープ観察と整備ではカワニナ、エビなどの水生生物の観察が出来たり、池の修理など親子で楽しめた。

流しそうめん制作では、竹林から竹を切り出し、そうめん流しセットだけでなく、器から箸を参加者全員が手作りで制作できた。

キャンプにエコアップ活動を取り入れることで学校がエコスクールの発信基地としての役割と意識が生まれた。

蓮池小学校「灯足るの会」と連携することによりお父さんの参加が多くあり親父の子育てについて意見交換など貴重な話が出来てよかった。

キャンプファイヤーはお父さんたちが子どもの頃体験した思い出を子どもたちにも体験させたいと「灯足るの会」の企画で行いました。小学校の先生方も参加され、一緒に火を囲みゲームや出し物で楽しめました。

キャンプをとおして自然な形で楽しみながらエコアップ活動が出来た。

2 - 3 夏休み「自由研究・宿題攻略」セミナー

目的	小学生の学習支援と大学生のリーダー養成
日時	平成20年8月7日(木) 10:00~16:00
場所	野添コミセン 2階和室
対象	小学高学年・蓮池小学校学童
指導者	大学生 その他
内容	宿題全般、自由研究、ポスター、工作、読書感想文のアドバイス



参加者28人 (小学生20人 指導者8人)

1. 今回参加してどうでしたか。(有効回答数17件)

・楽しかった。3件 ・普通 14件

2. 感想(大人)

なかなか思っていたより、いい時間を過ごせたとし、自分の為にもなりました。
子供達と交流出来て、とても良い経験が出来て良かったです。
今回は特定の子供としか接することが出来なかったため、次に同じ様な機会があれば、
多くの子供と接したいと思う。子供と遊んで楽しかった。
なかなか楽しかったです。もっといろいろな子を見てあげられたら、もっと良かったか
な、と思いました。
また、機会があれば、ぜひぜひ呼んで下さい。

3.感想(小学生)

読書感想文はすぐに書けて、すぐに終わると思っていたけど、読書感想文をあまく見てはいけなかった。読書感想文だけで3時間は使っていた。そんなに時間がたっているなんて思わなかった。

お兄さんやお姉さん達がやさしくて、そうじを決める時もおもしろくて、すごく楽しかった。来年は会えないけどいい思い出になった。ありがとう。

大学生のみんなと楽しくポスタ - を書いて良かった。

文章題が出来てうれしかったです。

ひとつも宿題が出来ていないけどだいたい出来た。

夏休みの宿題のいつも困っていた『絵』がいち早くできて良かったです！

とっても、絵を早くかけたけど色ぬりがおそかったです。でも、とっても楽しかったです。

今日、先生にアドバイスをもらい、ほぼ感想文を仕上げられました。この、体験はずっと忘れません。

絵がうまくかけたからうれしかったです。

大学生の人と友達としゃべっておもしろかった。

みんなからアドバイスをもらって楽しかった。

夏休みの宿題がやっと1個終わった。

4.塾長感想(藁科文雄)

私自身、参加出来ませんでした。準備期間の無い中、皆さんのおかげで良いイベントになったと思います。

準備する時間が無いにも関わらず、しっかり下準備ができていたから良い結果に結びつき、参加された塾生の皆さん、大学生のボランティアの皆さんありがとうございました。

2 - 4 野添コミセン祭り

目的	地域との交流、社会体験、リーダー養成、模擬店収益でピオトープ管理
日時	平成20年8月9日(土) 13:00~21:00
場所	蓮池小学校
対象	塾生、灯足るの会の親子
内容	大学生、高校生、中学生、小学生が参画と協働で模擬店出店



子どもたちに大人気の「光る金魚すくい」



「阿波踊り」にも参加



定番のスーパーボールすくい

2 - 5 北池エコツアー

- 1 実施日 2008年9月28日(日)晴れ、気温 17
- 2 内容 北池流入口～JR土山駅までの水路の汚染度調査。
- 3 参加者 澤田清隆氏、澤田透氏、東條勇夫氏、北村寿晃氏、杉本一三氏、田中博芳氏、大西正嗣氏、福原隆泰氏、藁科文雄氏
- 4 調査方法 簡易パックテストによる汚染度調査(PH、COD、リン酸)
- 5 調査内容 調査ポイントを決めた水質検査及び目視確認。
- 6 調査結果

北池ポンプ庫周辺



調査時間 7時30分
PH 9.5
COD 10.0
リン酸 0.5

北池流入口



調査時間 8時
PH 8.0
COD(D) 8.0
リン酸 0.5

マルアイ横水路



調査時間 8時30分
PH 7.5
COD(D) 8.0
リン酸 0.5

丸尾カルシウム横水路



調査時間 8時45分
PH 8.0
COD 7.5
リン酸 0.5

北池は依然としてアオコが多く水質も悪い状態が続いている。

北池流入口の水質は良好ですが、依然としてゴミのフェンスにゴミが滞留している。

マルアイ横の水路は水の流れも良く、水質も良好です。家庭排水や下水も処理されていると思われます。

丸尾カルシウム横の水路では工場の壁からカルシウムが漏れ出しており水質は悪い状況ではあるが、以前の調査で指摘があった排水口は現在、ふさがれている。

7. 今後の取り組み

今回の調査は JR 土山駅までとなりましたが、更に、上流の調査が必要である。

定期的にエコツア-の開催し水質浄化に向けた取り組みが必要である。

8. 参加者の感想

- ・思っていたより水質は良かった。池は相変わらずアオコの発生が見られ何かの対策も必要である。
- ・今回初めて参加して水質検査を行った。下流,中流、上流の調査結果が良く分かった。
- ・流入元を調査する事により、水質状態を見ることが出来て良かった。住宅が貼りつく事によって、水質の悪化は当然の事である。
- ・今回のエコツア-は水質調査も取り入れて行う事が出来、参加者全員でポイント毎に楽しみながら調査が出来ました。今後も水質浄化に向け継続して取り組みたいと考えます。

2 - 6 じゃことりサミット

北播磨地区加東市滝野北野地区北池「じゃことりサミット」との交流報告

塾生代表 浅野勝也

1. 実施日 2008年10月11日(土) 晴れ、気温25
2. 内容 滝野北野地区北池における子どものための環境学習会
 - ・北野の池の歴史と水路
 - ・北池のはたらきと生物
 - ・じゃことり
 - ・ふれあいエコアップ塾による水質調査
 - ・ふれあい食事会
3. 参加者 加東市滝野北野地区の自治会・子ども会・加東市生涯学習課職員
ふれあいエコアップ塾
4. 調査方法 簡易パックテストによる汚染度調査(PH、CODを比較表で確認する)
5. 調査内容 調査ポイントを決めた水質検査及び目視確認
6. 調査結果

北池流入口 調査時間11時 PH・・・7、COD・・・8

北池東堤防沿 調査時間11時 PH・・・7、COD・・・5

- ・水質調査の場所を変えてみたが、いずれもPHの値はおよそ7~8、CODの値は5以下であった。
- ・藻、ヒシ及びヨシが繁茂しており、自然の力で北池は浄化されている様子であった。



北野地区長のあいさつ



滝野東小学校先生によるお



「じゃことり」の様子



参加者との水質調査

7．今後の取り組み

今回は20年ぶりに住民による「じゃことり」だった。そのきっかけは、池の周りを公園にするためであった。今回の取り組みは1回だけのように、私たちの水質調査を見て、自治会や小学校でこの水質調査を続けたいという大人の声生まれた。

「じゃことりサミット」は、親子にとっても喜ばれていた。このイベントの思い出は、きっと子どもたちの心に残るだろう。ふるさとを大切にする意識が芽生えたのではないだろうか。

8．参加者の感想

北池に住む植物が、どんなものであるか、それが魚とどのような関わりをしているのかを勉強できた。泥んこになって魚をつかめておもしろかった。

今回、はじめて水質調査をしたが、簡単でおもしろかった。池のにおいが臭いので、危険な池と思っていたが、PHとCODが良い値だったのでうれしかった。来年も水質調査をしたい。

2 - 7 魚のつかみどり

- 1 実施日 2008年10月26日(日) 9:30～11:30
- 2 参加者 かがやきの北池コミュニティ(主催)、ふれあいエコアップ塾(共催)
いなみのため池ミュ - ジアム運営協議会(協賛)、灯足るの会(協賛)
- 3 内容 魚のつかみどりとクリーンキャンペーン
・魚のつかみどり
・クリーンキャンペーン
・ため池水質調査(ふれあいエコアップ塾)
・北池エコツアー - 結果報告(ふれあいエコアップ塾)
・外来種学習会(ふれあいエコアップ塾)

4 魚のつかみどり



大きな鯉を捕った子ども



女性の参加者も増えてきました

5 クリーンキャンペーン



北池の周辺の清掃



親子で清掃

6 水質調査



パックテストによる水質調査



水質調査の様子

7 環境学習



調査結果の報告



水質の説明

5. 参加者の感想

- ・小学 3 年生と年長園児の子供達と初めて参加させて頂きました。子供達は初めてのつかみどりでおおはしゃぎ。長靴の中に水が入ろうがおかまいなし。“魚は臭かった” “魚はぬるぬるしていた”等、普段生きた魚に触れる事がないので貴重な体験となりました。また、池の水の事など水質にも興味が出てきたみたいです。(大人)
- ・今年で 2 年連続の参加でしたが、昨年は北池の臭いが気になりましたが、今年はあまり鼻をつくような臭いがしませんでした。これは、年々、池が浄化されているということでしょうか。とにかく、この様なイベントをこれからも続けて下さい。播磨町への郷土愛が更に強くなりました。(大人)
- ・2 年連続の参加でしたが、今年は友達と協力して魚をつかみました。また、ゴミ拾いもしましたがタバコのポイ捨てやお菓子の袋が多かったです。とても楽しかったです。来年も参加します。(子供)
- ・今年、初めての参加だったよ。大きな魚がつかめて、びっくりしたよ。池に初めて入ったよ。ぬるぬるして気持ち悪かったよ。(子供)

2 - 8 視察研修 琵琶湖博物館 他

1. 日 時 平成20年11月9日(日)
2. 場 所 滋賀県立琵琶湖博物館・草津市立水生植物園水の森
3. 参加者 19名(ふれあいエコアップ塾、蓮池小学校灯足の会の家族)
4. 目 的 琵琶湖の自然環境と人間との共存の歴史を学ぶ為、琵琶湖博物館と水生植物園水の森を視察し、播磨町の自然を次世代に残していくかを調査、研究を行った。
5. 視察、調査、研究結果

『滋賀県立琵琶湖博物館』

- ・ A展示室は琵琶湖のおいたちについて化石標本等で分かりやすく展示してありました。自然史研究室では顕微鏡等で化石等を覗ける様に展示してあり、体験しながらの視察出来ました。
- ・ B展示室は琵琶湖と人の歴史について展示してありました。治水、利水湖上交通など年代別に展示物を見ながら人と琵琶湖の関わりについて学習する事が出来ました。



視察研修参加者

- ・ C展示室は琵琶湖の環境と人々の暮らしについてテ - マ毎に分けて展示されていました。過去50年間の生活用品等の展示や移築された昭和40年頃の農家見ながら当時の生活や琵琶湖周辺の食文化、自然環境について学びました。また、環境問題についても多く展示が多くあり、台所、トイレ、洗面所等に流れるゴミの分類展示等、水環境を考える上でも分かり易い内容でエコアップ活動をする上で非常に参考になりました。更に、水辺の生き物の調査のなかで滋賀県のホタルの調査の内容の展示が最も良かったと考えます。ホタルダスによる住民参加型でホタル情報をネットワ - ク化して身近な生き物の調査により環境を考えているという事です。播磨町でのホタ



ホタルについて調べる参加者

ル事業にも活かしたいと考えます。C展示室、淡水の生き物の展示では琵琶湖オオナマズや世界の淡水魚等を見学しました。特に実物を見て、外来種の学習が出来ました。ふれあい体験室ではアメリカザニガニや淡水魚に触れる事が出来ました。学芸員の方に聞いたのですが体験室の生き物たちは館内で育った生き物たちでした。館内で保護養殖も盛んに行われていました。播磨町のホタル等も保護が重要です。

- ・ ディスカバリ - ル - ムでは子供達が触れて体験出来る施設となっていました。この施設ではザニガニの餌取りの模擬体験が人気でした。楽しみながら親子で学習できました。

『草津市立水生植物園水の森』

- ・ 琵琶湖の水生植物等について多くの展示しており、多種にわたり見学させて頂きました。播磨町の狐狸ヶ池のオニバスや稲美町の天満大池のアサザ等、近隣でも見られるものもあり身近に観察出来ました。また、園内はクイズが設置してあり親子でも楽しみながら水生植物について学べました。



オニバスの水槽

“館内の水生植物の種類”

オニバス、水生カンナ、ジュンサイ、ヌマオオバコ、カキツバタ、ミズアオイ、ミズカンナ、コガマ、ヒシモドキ、ミズオオバコ、アサザ、イチョウウキゴケ、ヒメピシ、タコノアシ、ヌマゼリ、ミミモチシダ、トチカガミ、コウホネ等



琵琶湖の豊かな水体系



水の森の風力発電機



館内のレストラン『にほのうみ』で外来種の料理を調査、試食しました。写真はブラックバスの天井ですがその他にもナマズの天ぷら等もありました。地産地消、外来種の問題、食を考える上で貴重な体験となりました。

ブラックバスの天井

6. ふれあいエコアップツアー - の感想

【大人】

家族ではなかなか博物館へ行くこともないので、とてもいい機会でした。又、道中のエコイズでは、もっとホテルや自然について勉強せねばと思いました。なかなか楽しかったです。

楽しい研修でした。ゆったりとしたスケジュールにして頂いたおかげで、存分に心おきなく見学することが出来ました。ありがとうございました。幅広い分野をバリエーションに富んだ方法でみせてくれる博物館で、とても面白かったです。今日はいっぱい顕微鏡をのぞきました。いろんな研究をしている方たちがたくさんいるんだなあ - とあらためて感心した一日でもありました。

時代の移り変わりと共に近畿圏と琵琶湖のつながりが深くかかわっている事が良く分かった。水とのつながりがいろいろな観点から展示され、大変面白い一日でした。とても大きな博物館で見ごたえがありました。湖の中を発掘する方法が模型にあったのでわかりやすかったです。

琵琶湖を通して、自然と人間のかかわり方を考えさせられました。博物館も大きく見ごたえがあり良かったです。展示物も多くても面白かったです。

今回の琵琶湖博物館をとっても楽しみにしていました。うわさ以上に充実した内容でとても驚きました。又、琵琶湖の歴史については、とても興味深く新たな発見がたくさんありました。琵琶湖周辺地域での様々な活動が播磨町でもできるようになればと思いました。塾長さん、運転手さんありがとうございました。

琵琶湖の歴史、農業と漁の展示等よく理解できました。舟づくりや水をくみ上げる方法など昔の人の知恵に驚きました。また、琵琶湖を守るための新しい条例など、いろんな面から琵琶湖を守ろうとしていることが博物館を見学して感じました。ありがとうございました。

今日はとても楽しかったです。琵琶湖や生活の歴史、淡水の生物の勉強ができました。トンネル水槽にはびっくりしました。今回、勉強した事をホタルの方へ活かしていきたいと思います。今後は少しでもエコにつながる生活をして行きたいと思います。

【子 供】

兵庫県をこえて楽しかった。とても、勉強になった。いろいろなことがわかった。大中遺跡よりでかかった。また、エコアップツアー - に参加したい。

魚をみたのが楽しかった。いっぱい走って疲れたなあ。

琵琶湖がきれいだった。琵琶湖博物館では、いろんな魚やいろんな化石があった。昔の写真があった。戦争や“ひこにゃん”の写真、それから祭りの話など楽しかった。

今日は琵琶湖博物館に行きました。一番おもしろかったのは、展示室のコンピュータや昔のくらしの様子でした。でも、コンピュータのゲームがあり、たのしかったです。B展示室いろんな歴史や他のところも良かったです。また、一階の展示室では淡水の生き物たちの様子が分かり、いろいろな魚や野鳥などが見れて楽しかったです。展示室の航空写真は淀川や宇治川をたどって琵琶湖のところに行ったり、名神高速や北陸道がわかってとても楽しかったです。本当に楽しい研修でした。

琵琶湖博物館の水族館に魚がたくさんいてきれいだった。水の森で10問のクイズが8問正解でうれしかった。たのしかった。

いろんな環境のことがわかって、とても勉強になったホタルのことや水のことも分かって学校ではわからないことがあった。これからもエコアップツアー - に参加していきたい。今日は楽しく勉強できてよかった。

イノシシの骨をさわられてよかったです。

私自身、初めて琵琶湖博物館と水の森を視察させて頂きました。思った以上に荘大で琵琶湖博物館は各テ - マ毎に多世代に分かり易いように展示されており、楽しみながら視察となりました。人と水のつながりの深さや琵琶湖の歴史についても学ぶ事が出来ました。環境問題については、先進地域という事もあり数多くの展示がありました。その中でもホタルダス、外来種、食については大変学ぶことが多くありました。ホタルダスは滋賀県の住民がホタル調査の内容をネットワ - ク化し、住民参加型調査している事です。播磨町内でも蓮池小学校、野添北公園でホタル養殖事業を行っていますが、住民のネットワ - ク化が構築出来ればと考えます。外来種と食については、オオクチバス等ただ外来種として捕獲するだけでなく食につなげる試みが琵琶湖周辺では活発に行われており、今後、食を考える上でも大変勉強になりました。最後に、人が環境に対してちょっとした気遣いを行えば少しでも私達が子供の頃の環境に近づけると考えます。

(藁科文雄)

2 - 9 はりまの食を楽しむ

1. 日 時 平成2008年11月22日(土)
2. 場 所 蓮池小学校運動場
3. 参加者 8名(ふれあいエコアップ塾の塾生と家族)
4. 主 催 野添コミセン
協 力 ふれあいエコアップ塾
5. 目 的 野添コミセン『はりまの食を楽しもう!』に参画すること事により食や地産地消について塾生とその家族で考え取り組む。
6. イベントの様子



【焼き芋を準備するメンバ - 達】



【匂いに引き寄せられ行列が出来た!】

7. 感想

野添コミセンのイベントに参画する事により、地域と多世代交流を図れた。今回のイベントは地域の食材をテーマに多彩な地域の食についても学ぶ事が出来、当塾焼き芋を担当させて頂きました。さつまいもは社会福祉協議会よりゆうあい園で採れた芋で焼き芋を行いました。地域ボランティアが協力する事により良いイベントになったと考えます。食については当塾としても取り組んでおり、播磨町の食について考える良い機会となりました。

2 - 1 0 北池バードウォッチング

- 1 . 実施日時 2009 年 2 月 8 日(日) 9:30 ~ 11:30
- 2 . 参 加 者 かがやきの北池コミュニティ(主催)、ふれあいエコアップ塾(共催)
いなみのため池ミュージアム運営協議会、灯足るの会(協賛)
- 3 . 内 容 バ-ドウォッチング、クリ-ンキャンペ-ン、焼き芋大会
- 4 . 活動の様子



北 池



野々池



北池を泳ぐかるがも



野鳥を見る参加者



野鳥を観察する参加者



野鳥を説明を聞く参加者



親子で清掃



北池の清掃

5. バードウォッチングで見られた野鳥

野鳥	カワウ・ダイサギ・コサギ・アオサギ・マガモ・カルガモ・コガモ・ヒドリ ガモ・オナガガモ・ハシビロガモ・ミサゴ トビ・チョウゲンボウ・ケ リ・ハクセキレイ・セグロセキレイ・ヒヨドリ・モズ・ツグミ・カワラヒワ・ ハシブトガラス・スズメ・ムクドリ・カワラバト・ハッカチョウ
計	25 種類
家禽	アヒル

6. クリーンキャンペーンのゴミ

タバコの吸い殻、空き缶、ビニール袋、お菓子の空箱、パチンコ台(野々池)

7. 参加者の感想

普段は同じ鳥だと思っていたが、いろいろと特徴の違いの説明を受けて今後、もう少し興味をもって野鳥を観察したい(大人)

あまり数は多くなかったですが、意識して見てみると、いろんな種類の野鳥がいるんですね。勉強になりました。(大人)

今迄、いろんな播磨町のイベントに参加しましたが、本日のバードウォッチングはこれ

まで味わった事のない『ふるさと再発見』になりました。例えば、初めて聞く名前の鳥の名前がありました。それは『ケリ』です。名前の由来が、『ケリリ、ケリリ』という鳴き声から名前がついたという説明を聞いてとても勉強になりました。知っている鳥も含めて、こんなに分かり易い説明を聞きながら観察した事は初めてでした。子供達にとって播磨町を知る良いきっかけになりました。その後の、北池掃除活動、焼き芋食事会もとてもほのぼのとして遊園地に出かけるよりも、素敵な家族サービスとなりました。とてもよく考えられた我が町のイベントですね。(大人)

いろいろな鳥がいるなと思いました。野々池のところにあひるがいました。その横の田んぼにサギとツグミっていう鳥がいました。(子ども)

ゴミ拾いが楽しかった。いっぱい拾った。すごくいっぱいゴミがあった。みんな、真剣だった。(子ども)

今日はいろいろな鳥がいて、いい体験が出来ました。少し寒かった。勉強が出来ました。(子ども)

寒かったけど、いろんな鳥が見れて良かった。勉強になった。楽しかった。(子ども) いろいろな鳥を観察して、よく鳥の事がわかりました。また、やってみたいです。家でもいっぱいとりを観察してみたいです。双眼鏡で見たらすごくきれいに映っていました。(子ども)

鳥にはマヌケな顔の鳥(カワウ)がいる事がわかりました。野々池で見つけました。(子ども)

こんなにたくさんの鳥が播磨町にいるなんてびっくりしました。じぶんが知っている鳥もわずかだったのでバ-ドウォッチングにとっても興味を持ちました。環境を大切にすることで、虫や魚には関心がありましたが、これからは鳥にも注目したいと思います。また、その後の“焼き芋”とてもおいしかったです。北池の掃除も良かったけれど、こんどは“焼き芋”焼いてみたいです。(子ども)

今日は“カモ”の種類がたくさんあることを知りとても勉強になりました。オシドリ、カルガモ、マガモなど『野鳥観察手帳』と双眼鏡で確かめることが出来た。『野鳥観察手帳』でもっと鳥の名前を覚えたいです。みんなと一緒に食べる焼き芋おいしかったです。(子ども)

バ-ドウォッチングはとても寒かったです。だけど、みんなで鳥を見てあるくと体がポカポカしました。ゴミ集めはおねえちゃんより、たくさんひろいました。お父さんにほめられました。焼き芋は皮も一緒に食べました。また、いきたいな。(子ども)

ふれあいエコアップ塾での参加は2年目となりました。今年は子供たちの中からカワウ、サギ等具体的に名前も上がり、地域の生き物について楽しみながら学習できた、バ-ドウォッチングとなりました。クリ-ンキャンペーンでは、今年は、大きなゴミはなかったですが、野々池ではパチンコ台が不法投棄されており、池はゴミ箱と間違えているのでは・・・。少しづつですが、エコアップが進んでいるので周りの方々と共助しながら継続します。(藁科)

2 - 1 1 喜瀬川エコアップ作戦 2

1. 実施日時 2009年3月7日(土)
 晴れ 気温7 水温 9.4
 PH 7.5 COD 5
2. 参加者 さわやかクリーン隊 蓮池小学校「灯足るの会」
 ふれあいエコアップ塾
3. 内 容 喜瀬川での環境学習会
 ・喜瀬川クリーンキャンペーン
 ・外来種学習会
 ・カワニナ放流
 ・喜瀬川、蓮池等の年間水質調査報告
4. 活動の様子



さわやかクリーン隊と



喜瀬川の清掃の様子



親子でゴミ探し



カワニナ放流

5. クリ - ンキャンペーンで拾ったゴミ

瓶、缶、プラスチック容器、木くず、新聞、たばこの吸い殻、紙パック、レジ袋、ヘルメット、犬の糞等

6. 参加者の感想(大人)

- ・今日のエコアップ作戦は環境体験として素晴らしい取り組みだと思うので、来年度の小学校3年生環境体験学習に取り入れてらえると幸いです。
- ・カワニナの説明はより一層 良く分かった。水量が多かったが子供達と出会いが出来て良かった。今後もこの様な機会を設けてほしい。
- ・ゴミを拾う人は、捨てる時に迷いがあると思うが、その時の少しの気持ちの違いと、1人1つのゴミを捨てるか、その手で拾うか気持ちが大切だと思います。子供と一緒につくしを探しながら、ゆっくりと話も出来、大切、有意義な時間を過ごせました。
- ・喜瀬川を美しくする活動が播磨町の自然環境を守り、更に改善していく原動力となっています。このふれあいの輪が広がっていくことを期待しています。さわやかクリ - ン隊の皆様の素晴らしい背中を見ながら子供達は心豊かに育っていくと思います。本当にありがとうございました。
- ・今回、初めて喜瀬川の掃除とカワニナの放流に参加して喜瀬川のゴミが沢山ある事に驚きました。ホタルの餌のカワニナの話も聞いて、喜瀬川にもカワニナがたくさん育ってくれるような環境になってくれればいいのにと思いました。又、機会があれば参加したいです。今日はありがとうございました。
- ・犬の糞があちこちで見られる。又、袋に入れた糞をそのまま捨てている。お互いに気をつけてほしい。

7. 参加者の感想(子供)

- ・いろいろな虫がいて楽しかったです。いろいろな事を教えてもらってすごく楽しかったです。これからもも、自然を大切にしたいです。
- ・いろんなゴミがおちていてビックリしたけど、捨てて行ったらすごくきれいになって気持ちよかったです。また、参加したい。
- ・川の水が今日はたくさんあった。ゴミはすごいすごいあったし、あふれるぐらいだった。でも一番大変だったのは歩くのが大変だった。

8. 喜瀬川エコアップ作戦2!の振り返り(藁科文雄)

今回でさわやかクリ - ン隊の皆さんと一緒に活動するのは2年目となりました。まずクリ - ン隊の皆さんにはクリ - ン隊の活動内容をパネル展示していただき、長年の活動について紹介していただきました。クリ - ンキャンペーンでは、城橋から大中橋まで行いましたが、相変わらずゴミが多く、捨てる側にもっと啓発が必要と考えます。更に、過大な包装も売る側にも、問題があると考えられました。ただ、再発見もありました。それは、参加者の子供達が“つくし”を摘んでいる姿が見られました。私自身、長年見ていなかった事もあり再発見が出来ました。外来種学習会とカワニナ放流では、参加者の皆さんに生き物を大事にするという点で進める事ができました。特に外来種では人間の都合により、持ち込まれ、悪物扱いされていますが外来種も生き物であり、そういった学習も必要だと考えます。最後に、地域の中で地域に住む人がふれあいながら協力することが、活動を継続して上で最も重要と考えます。

2 - 1 2 ホタル幼虫放流とビオトープ管理

1. 実施日 2009年3月23日(月) 晴れ
2. 場所 蓮池小学校ホタル池及び野添北公園ビオト-プ
3. 内容 町内二ヶ所のビオト-プにホタルの幼虫 200頭放流
4. 参加者 延べ270名
ふれあいエコアップ塾、蓮池小学校“灯足るの会”、
蓮池小学校教職員、5年生・6年生児童、卒業生保護者等
5. ホタルの幼虫放流



蓮池小学校ホタル池



北公園ビオト-プ





幼虫を放流する子供たち



熱心にホタルについて指導する灯足るの会八田会長



右の写真は野添北公園に幼虫を放流する来年度会長の平田さん

上の写真は放流に参加した学校の先生や卒業式を終え、放流に参加するお父さんたち。

6. 参加者の感想

- ・卒業式の日にはホタルの幼虫放流を子どもと一緒に出来ました。よい思い出が出来ました。6月にホタルが飛ぶ日を楽しみにしています。(大人)
- ・子ども達がホタルに関わる事で、このホタル池を守ってくれると思います。(大人)
- ・ホタルの幼虫を始めて見せて頂きました。ホタルの成虫はよく、知っているのですが、説明をして頂き、大変勉強になりました。(大人)
- ・ホタルの幼虫とってもキモイです。でも、早くホタルになってください。(子ども)
- ・幼虫放流楽しかったです。私は卒業しますが、6月には必ずホタルを見に来ます。(子ども)
- ・ホタルの幼虫を初めて見ました。ホタルの説明してもらい、勉強になりました。卒業の良い思い出になりました。(子ども)
- ・今回の幼虫放流は、5年生・6年生(卒業生)、保護者、蓮池小学校教職員、灯足るの会、塾生、と多くの方で行え、多世代を巻き込む事が出来ました。町内のビオト-プを結ぶ事により、エコアップの輪がさらに広がりました。多世代と共助しながら継続した活動を続けていきます。(藁科)

3 今後の課題

- ・蓮池小学校中庭のビオトープは「灯足の会」やPTAと協力して管理しているが、多くのトラブルが起き、対処しきれない。(資料1・2・3)
- ・野添北公園のビオトープはほとんど管理されておらず、ホタルが生育する環境にない。
- ・蓮池小学校、野添北公園のビオトープを管理する費用の捻出を考える。たとえば、「ホタルの里親制度」、「募金活動」、「収益事業」
- ・活動拠点(現在、野添コミセン)のあり方。
- ・他の地域の活動団体との情報交換。

参考資料

- ・資料1 ホタル池トラブル1
- ・資料2 ホタル池トラブル2
- ・資料3 ホタル池トラブル3
- ・資料4 「源氏蛭」

蓮池小学校ホタル池のトラブル状況



【干上がった第2号池】

【最近の池のトラブル詳細】

2008年12月13日(土)

- ・ペットボトルにカワニナ 50匹程度詰め込まれ死滅。

2008年12月21日(日)

- ・第1号池、藻繁殖により水質悪化の為掃除。

2008年12月29日(月)

- ・第2号池中流バルブ閉められる。

2009年1月4日(日)

- ・ペットボトルにカワニナ 10匹程度詰め込まれ死滅。

- ・第1号池取水口、網外され石詰め込まれる。

- ・第2号池、全バルブ閉められ池、干上がる。

- ・第2号池浄化槽のフロート外れ紛失。(1月10日浄化槽内にて見つかる)



【第2号池取水口の様子】



【死滅したカワニナ】

蓮池小学校ホタル池トラブル状況 2



第1号池の状況



第1号池の状況



第1号池の状況



第1号池の回収ゴミ

【状況】

第1号池にゴミが全域に散乱。2月9日(月)の水質調査の時点では、ゴミの散乱は見られず2月10日(火)から2月13日(金)の間にこの様な状況になった。

下流の取水口においても石が詰め込まれ、オ - バ - フロ - 状態となり池が決壊。

【対策及び清掃】

池の周囲を清掃。オ - バ - フロ - については水位の低下していないので2月15日(日)復旧する。児童への周知徹底が必要である。

【散乱ゴミの内訳】

ダンボール 12~13枚、植木鉢 1個、プラスチック片 3個、コンクリート片 4個
椅子 1個、クイ 3本、釘 1本、プラスチックかご 1個、プラスチック容器 6個

蓮池小学校ホタル池トラブル状況3



【オ - バフロ - により決壊した第1号池】

2月14日15時30分発見。取水口の上の蓋が外されていた。配管の詰まりが原因と考え、貯水槽を開け配管の詰まりを確認。

復旧に取りかかったが石が詰まってとれない為、本日の復旧を断念。



【オ - バ - フロ - 時の貯水槽の様子】



【元の水位に戻った貯水槽】



【2月15日(日)復旧中の様子と復旧内容】

11時

再度復旧を試みたが池と貯水槽の中間で詰まり取れなかった。

12時

工具等が必要と考え北田富宏氏に協力要請

12時30分

第1号は中間で水位を調整する為、段差がある構造となっており、北田氏と貯水槽側から再度、試みたが詰まりは取れなかった。

13時~14時

取水口のゴミ吸い込み防止の金網を取り外し、L型配管をを外し、池側からパイプを入れ詰まりの除去に成功し、元の水位に戻った。

ゴミ流入防止対策として取水口に、蓋を取り付け(第2号池取水口と同じもの)

14時30分

再びオ - バ - フロ - 状態となったが、原因は取り付け蓋の抵抗によるものであることがわかり除去。以前の状態に戻し水位は安定。

14時~15時30分

経過を見る為、第1号池、第2号池の整備

源氏螢

LUCIOLA CRUCIATA

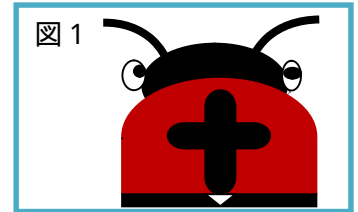
MOTSWCHULSKY

1. 名前の由来

古くは、『日本書紀』(720年)の中で“彼地には螢火光る神多くあり”と一文が記載されており、江戸代に入ると“螢”の記述が書物の中で出てきます。又、源氏螢と平家螢の名前の由来は、源氏と平氏がたいまつを灯して戦う様子を見立てた説等、源氏と平氏に見立てた説が最も多いようです。実際は誰が名づけたのかは不明です。

学名の『*LUCIOLA CRUCIATA*』は ラテン語で“光る十字架”

です。螢の前胸部(図1)の中央部に黒い十字の紋があることから名付けられた。



豆知識

《螢の光》

螢の光(1881年文部省選定)の冒頭に出てくる“ホタルの光窓の雪～”は中国の故事にから来ています。この故事は中国の晋の時代(400年頃)に車胤と孫康の話です。車胤は家が貧しく灯火の油が買えなかったため螢を集めて勉強し、孫康は積もった雪が月明かりで勉強し、これにより出世した事が故事として“螢雪の功”や“車胤孫雪”として伝わっています。ちなみに車胤は宴会大好きで彼が宴会にいないと『楽しくない』と伝わっています。

2. ホタルの種類

世界で約2000種類が生息しています。日本では約45種類前後が生息しています。日本で良く知られているが源氏螢、平家螢です。その次にヒメ螢ぐらいだと思います。

3. 源氏螢の呼び方の違い

生息地域によって地名、体系、模様などから同じ種類であっても名称が違う場合があります。

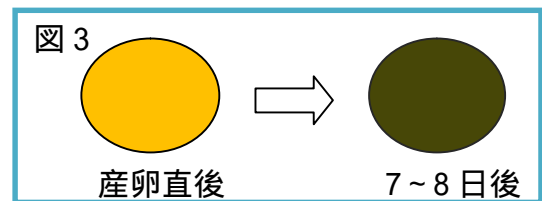
4. 源氏螢の種類(図2参照)



5. 源氏蛭の生態

【卵】

0.05 mm × 0.5 mmの楕円形である。産卵後は発光して7～8日迄は昼夜、光り続ける。(図3)
蟻に食べられるので注意。産卵数は400～1000個。



【孵化】

平均25日～30日で孵化します。孵化は小さな卵は高めの温度で、大きな卵は低い温度で孵化率が良くなります。孵化の時間は午前1時～4時の間が多く、3時～4時が最も多く孵化します。実際の孵化率は2～3%ぐらいと言われています。

孵化のまでの計算方法

〈有効積算温度の一定の法則〉 発育速度は温度に比例する

$$(\text{気温} - 9.3) \times A \text{日} = 357.4 \text{日}$$

9.3(卵の発育零点)と357.4(有効積算温度)は明らかにされています。

【幼虫】

・孵化～幼虫

孵化したての幼虫は約1.5mmの大きさで、分速3～4cmで10分程度で、水中にたどり着かないと死んでしまいます。幼虫期を水中で暮らすのは日本を含む東アジアしか生息しない。

・歩行

胸部にある3対の脚と尾脚を使って歩行し障害物に当たると頭部を引っ込める。この仕種は甲虫類の中では珍しい。

・呼吸

腹部の格節の発達した8対の鰓によって酸素を取り入れ呼吸している。

・脱皮と成長

約10カ月で5～6回、脱皮して25mm程度に成長する。上陸の時期に10mm以下の幼虫は上陸来きる大きさになるまで更に1年水中で過ごす。1年で順調に成長するのは20%以下である。

・幼虫の外敵

オニヤンマのヤゴ・ヘビトンボの幼虫・サワガニ・ヒル等がありますが、最大の敵は水質です。

【源氏蛭の幼虫】



【実際に放流されたビオトープ】



・幼虫の発光

幼虫も発光し、第8節が発光します。

・幼虫の食餌

源氏蛍の幼虫はカワニナしか食べない。餌の食べ方については消化液を口から出しカワニナの肉片を溶かしながらすすります。幼虫が一生で食べるカワニナを20匹とすると100頭のホタルを飛ばすには約2000匹のカワニナが必要です。

【カワニナ】

・種類

10種類程日本に生息

・大きさ

3cmを超える(母貝)

・生態

夜行性で雄雌異体なので雄雌はほぼ同数です。母貝の中で卵から稚貝になる卵胎性なので外見で判断するのは、難しい。寄生虫(日本吸血虫)を持っています。

・食性

雑食性で珪藻、魚や昆虫の死体、落ち葉等好物はワサビ、クレソン、セリ等。

・天敵

ヒル、サワガニ、ザリガニ、鳥、フナ、鯉、等

・成長

母貝から毎日2~3個の稚貝を5月~10月の間にかけて産む。5月に産まれた稚貝の大きさは0.2mm~0.5mmで7月には2mm程度に成長し、蛍の幼虫が好んで食べる。カワニナの稚貝は1mm大きくなる毎に60%が死んでいき、2年後には3%しか生き残れない。ちなみに、母貝は100以上の稚貝を持っています。寿命は1年~1.5年ぐらいです。



豆知識

- 1.カワニナは殻を振って蛍の幼虫と戦う事があり、幼虫が傷ついて死ぬことがあります。
- 2.水質浄化の効果があります。蛍の育成よりもカワニナの自生の方が難しいと言われています。
- 3.琵琶湖では外来種の卵や孵化したばかりの稚魚をカワニナ等が食べる事が突き止められている。

【幼虫の上陸】

桜の花が散る頃の夜に光り続けながら上陸する移動距離としては30mも移動する幼虫もいる。上陸期間は約1ヶ月続くが、最初は雄がほとんどで7日~10日後に雌が上陸する。

〈上陸の条件〉

- 水温と気温が同じ、もしくは気温の方が高い。
- 一日の気温の変動が少ない
- 最低気温が10以上
- 降雨時、もしくは降雨後
- 風が吹いていない時
- 上陸時間は19時~21時



【蛹化】

幼虫が土に潜る深さは1 cm ~ 6 cmである。地中で土を押し広げ、縦2 cm、横1.5 cm程度の蛹室を作る。この時、分泌液を出し2 cm ~ 3 cmの蛹室に均等にしみ込み固まる。気温にも左右されますが約40日で蛹になる。蛹になると、土中で昼夜を問わず光り続けている。蛹の状態では10日前後で発光器が光り、雄雌が確認出来ます。

・外敵

カビ、ダニ、細菌等

【羽化】

蛹になってから約40日前後で羽化するが羽化した成虫は3、4日後に地上に出てくる。

羽化までの計算方法

有効積算温度の一定の法則) 発育速度は温度に比例する
(地温 - 8.02) × A日 = 408.4 日
8.2(卵の発育零点)と408.4(有効積算温度)

【成虫】

	体長	体幅	発光器	上翅	下翅
雄	10 ~ 15 mm	5 mm前後	6,7 節	11 mm前後	12 mm前後
雌	15 ~ 18 mm	6 mm前後	6 節	15 mm前後	15 mm前後

・日周活動

午後8時~9時、午前0時、午前3時頃が最もピークである。活動時間下の表参照。

	羽化直後	3~7日	8~15日	16日以降
雄	150 時間	150 時間	350 時間	150 時間
雌	300 時間	300 時間	30 分	30 分

・活動条件

気温が高く月明かりのない日で風のない日。

雨上がりの直後か小雨の時。

・雄雌の発生比率

時期	雄	雌
発生初期	5 頭	1 頭
最盛期	3 頭	1 頭

雄は羽化する迄2年~3年かかるものが多い。

・飛翔

飛翔速度 ⇨ 0.5m/秒

飛翔距離 半径25m~50m、危険を感じると1km飛ぶ事もある。

・外敵

蜘蛛、コウモリ、蟻、ムカデ、キリギリス、蚊取線香、等

・護身術

蛍は刺激されると、体液を出し異臭を放ち、この体液は空気に触れると固まります。蛍が異臭を放つ為、夜間発光しているのは外敵に光るものはまずいと外敵が学習していると考えられている。

・食餌

水分補給のみで、後は幼虫の時の蓄えた養分のみ。

・寿命

生理的寿命は雄雌共に 15 日前後ですが、自然界においては雄が 3～4 日、雌が 5～6 日程度。(下の表参照)

代謝量が少ないと長生きをする。

砂糖水を与えると長生きをする。

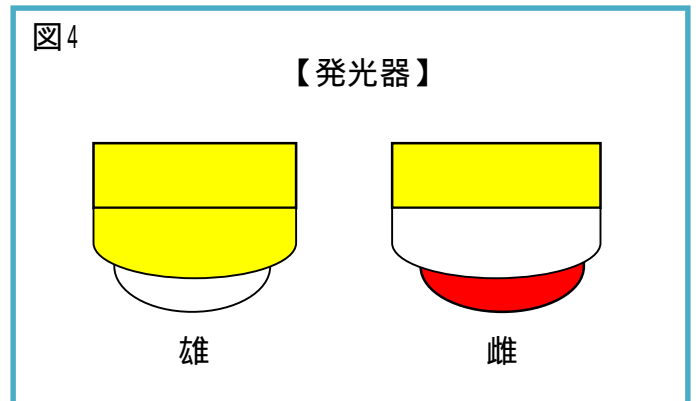
気温	10	20
雄	1ヶ月	15 日
雌	1ヶ月	22 日

・発光

源氏蛍は 2 秒間隔(西日本型)で明滅する。とまっている時には周期規律性はないが、雄が一斉に飛んで明滅する時は集団同期になる。雌に雄が接近した時に雌は強く明滅して雄を誘引する。

・発光器

発光細胞内でルシフェリンとルシフィラ-ゼという酵素やアデノシン三リン酸(A T P) マグネシウムイオン、に酸素が反応して発光する。(図 4 参照)



【発光の利用】

- ・蛍の光は発がん誘発物質(活性酸素、老化物質)を利用し、リサイクルして発光している。
- ・蛍の発光の原理を利用してがん細胞を発光させたり、ガン治療薬の開発、調理場での大腸菌の検出、DNAの配列解析、ダイオキシンの測定等、多くの分野で活用されています。
- ・人工的に作られた光ではケミライトがあります。身近な物として照明、疑似餌、夜店でおなじみの光るスティック等があります。近年では 1990 年代の湾岸戦争で、識別用にケミライトが使用されています。

【発光の実験】

- ・ルシフェラ - ゼ遺伝子を大腸菌に導入し培養、ルシフェラ - ゼのタンパクを合成、大腸菌を壊したのち、ルシフェリンを加えれば発光。酸性の溶液を加えれば赤、アルカリ性の溶液を加えれば青に発光する
- ・蛍の光で本が読めるか実際に実験した人がいます。新聞紙の両端に千頭つつ蛍を置けば良く読めたそうです。最初の豆知識の中で車胤の故郷の福建省のタイワンマドホテルならば 20 匹程度で本が読めるそうです。

【ホタルの生息環境】

池の周囲

項目	概要
水深	10～40cm
流速	10～40cm/秒
日照時間	4～5時間/日
川床	砂礫、礫
川岸	草地で湿性植物が多い
川岸の木	落葉広葉樹
魚類	メダカ、ドジョウ
両生類	蛙
水性昆虫	カゲロウ、ヘビトンボ
貝類	カワニナ

水質

項目	範囲
水温()	8～23
PH(水素イオン濃度)	6.5～8.5
COD(化学的酸素要求量)	0.5～4.0

池の周囲と水質の表は目安です。

【播磨町の蛍】

蓮池小学校

日付	5月									6月																
	18	20	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H.18	0	0	0	0	0	0	0	15	20	10	10	12	12	13	15	10	10	12	12	10	10	15	12	7	2	2
H.19	1	1	2	3	3	7	5	10	15	20	25	15	15	5	4	3	15	7	2	1	2	1	2	5	0	0
H.20	0	0	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	0	0	0	0	18	9	2	3	3	3	0	0	0	0

野添北公園

日付	5月									6月																
	18	20	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	6	8	4	4

・ 蛍目
・ 水質(平成 蓮池小学校 北公園 撃数 20年度)

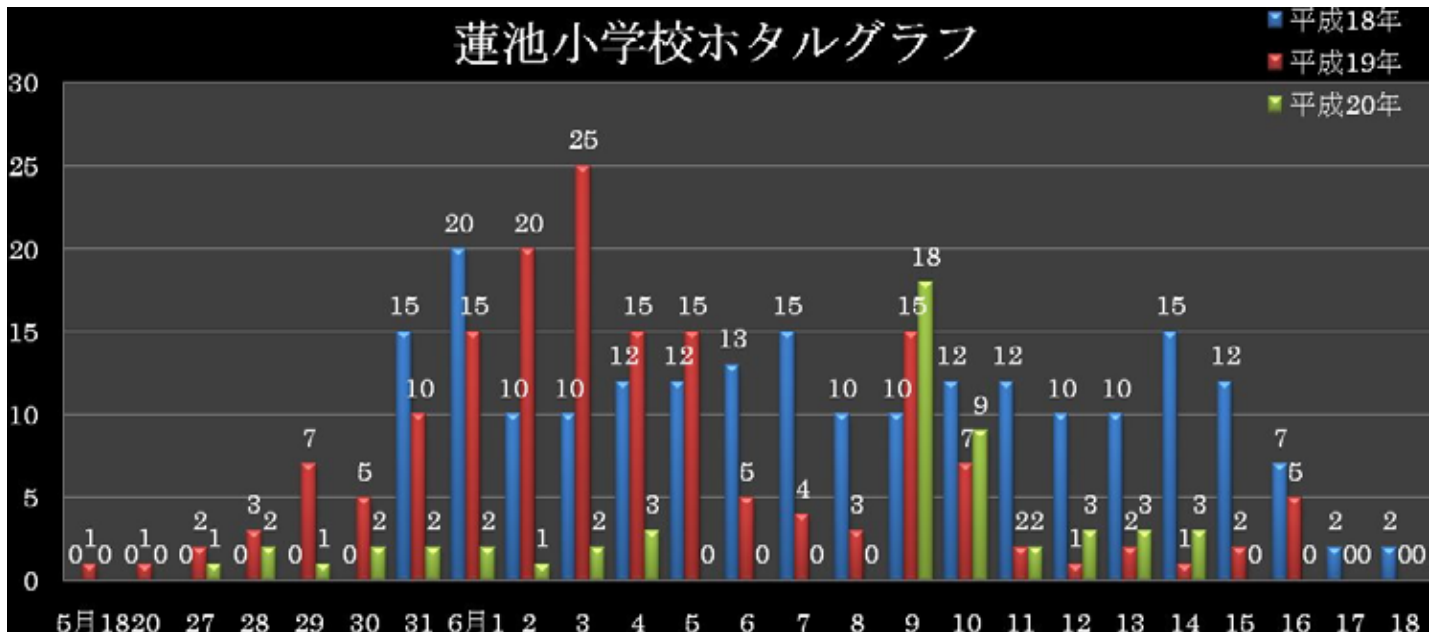
第1号池水質		第2号池水質	
PH	7.5～8.5	PH	7.5～8.5
COD	4～13	COD	4～13
水温	8～32	水温	8～34

北公園水質	
PH	7～8
COD	4～8
水温	7～31

・ 生物

場所	生息する生き物
蓮池小学校	カワニナ、メダカ、ヌマエビ、トンボ、カエル、蛍の幼虫
野添北公園	カワニナ、メダカ、ヌマエビ、トンボ、カエル、蛍の幼虫

【蓮池小学校蛍グラフ】



【源氏蛍と平家蛍の違い】

- ・5万年くらい前に日本列島にたどり着いたときに分かれたと言われている。
- ・違いの早見表

成虫

	源氏蛍	平家蛍
大きさ	雄 15 mm	雄 10 mm
	雌 18 mm	雌 12 mm
生息地	小川	用水路、水田
発生時期	6月上旬～下旬	6月下旬～7月上旬
発光	集団同期明滅	別々、個々に発光
産卵数	400～1000	70～100

幼虫

	源氏蛍	平家蛍
脱皮	1令～7令幼虫	1令～5令幼虫
共通点	1令幼虫のみ背板は2枚に分かれ同じ	
見分け方	背板に山型のこぶ	背板にトゲ
上陸	一斉に上陸	分散して上陸