

平成 29 年度 埼玉工業大学 がんばる！学生プロジェクト 活動報告書

# 自然環境保護プロジェクト

著者 学籍番号 1402077 氏名 山崎 雄也

---

## メンバー

1402077	山崎 雄也	1402012	岩間 陽平	1402047	竹越 史剛
1402068	船津 惇平	1402079	吉田 晶紀	1402108	太田 早紀
1602002	阿部 美里	1602051	増田 圭織	1601077	古田 雅貴
1702014	栗藤 大悟	1703245	山崎 友哉		

# 目 次

1.プロジェクトの目的	1
2.プロジェクトの概要	1
3.年間月別活動内容報告書	1
4.蛍について	2
4-1. ヘイケボタルとゲンジボタル	2
5.活動成果	4
5-1. 特設展示・飼育活動	4
5-2. 広報活動	8
6.活動成果	10
7.支出報告	11
8.総括	11

## 1. プロジェクトの目的

当プロジェクトは、環境問題を意識し、自然環境保護の精神を広めていくとともに、地元と連携していくことを目的とする。

## 2. プロジェクトの概要

当プロジェクトは身近な所から自然環境を綺麗にできないかと考え、平成 23 年度から清掃活動を開始した。発足してから平成 26 年度にかけて、尾瀬・岡部駅大学間・武甲山、黒班山(浅間山外輪山)、長野県戸隠古道を清掃した。平成 27 年度からは学生や地域住民に対して、自然への関心を持つ人を増やすことを重視して活動している。

我々は埼玉県でも数十年前まで綺麗な限られた環境で生息していた蛍を通して、環境の現状を知る機会を作り、世代を通して自然環境や命の尊さを考える。そこで当プロジェクトでは、蛍の特設展示・飼育活動・広報活動を行う。

飼育活動は地域住民からヘイケボタル・ゲンジボタルの幼虫を授かり、今年で 3 年目を迎えた。1・2 年目はヘイケボタルとゲンジボタルが混在している状態で飼育し、3 年目ではヘイケボタルとゲンジボタルを区別して飼育している。また、学内で池を製作し、蛍を飛翔させることも視野に入れている。また、蛍の知識を深めるため、群馬県伊勢崎市、埼玉県美里町の飼育者と情報交換を行っている。

広報活動として自然を大切にしている地域が開催する行事に蛍の飼育活動開始とともに参加し始めた。

## 3. 月別活動内容報年間報告書

表 1.年間月別活動内容報告

月	日	活動内容	活動場所
5	27	ホタル祭り 打ち合わせ	境島村防災センター
6	7	ホタル観察	島村公園
	8	〃	〃
	10	ゲンジボタル観察	聖学院大学
	24	ホタル祭り 準備・片付け	島村公園
	25	ホタル祭り 片付け	〃
7	13	ヘイケ・ゲンジボタル情報交換	諏訪山
8	11	オープンキャンパス	埼玉工業大学 30 号館
	15	美里町 夏休みこども講座	美里町コミュニティーセンター
	16	池 製作 開始	埼玉工業大学 26 号館横
	27	オープンキャンパス	埼玉工業大学 30 号館
9	9	ホタル祭り 反省会	境島村防災センター

## 4. ホタルについて

### 4-1. ヘイケボタルとゲンジボタル

蛍は世界に 2,000 種類以上、日本には 30 種類以上が生息している。そのほとんどの蛍が光るわけではなく、幼虫も陸性である。それに対して、日本のゲンジボタルとヘイケボタルは水中で幼虫期を成長し、卵から成虫まで全ての生態で発光するという世界的にもめずらしい種である。

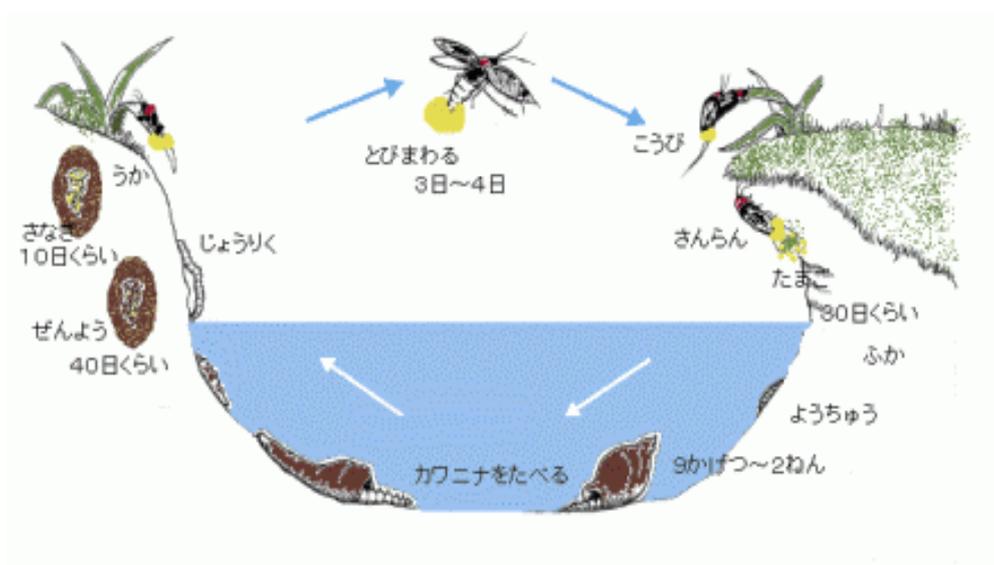


図. 1 蛍の生態サイクル

表 2.ヘイケボタルとゲンジボタルの違い

		ゲンジボタル	ヘイケボタル
分布		本州・四国・九州	日本・中国東北部・シベリア東部
卵	直径	0.5mm	0.6mm
	期間	25~30日	20日
幼虫	脱皮回数	5~6回	4回
	食べ物	カワニナ	カワニナ・タニシ・モノアラガイ
	汚染に対し	弱い	強い
成虫	体長	メス 2cm オス 1.5cm	1cm(メスがやや大きい)
	発光器	メス 1節 オス 2節	〃
	季節	6月中旬~7月上旬	7月~8月
	飛び方	曲線的	直線的
	産卵数	500~1,000個	50~100個

#### 4-1-1. ヘイケボタルの生息地域

ヘイケボタルの幼虫は流れが非常に穏やかな里山の小川や水田、湿地帯に生息しているため、「コメホタル」「ヌカホタル」とも呼ばれている。蓄積性の少ない低毒性の農薬を使用している、あるいは完全な有機栽培を行っている農家が減少していると共に蛍の数も減少している。



図. 2 水田の様子

#### 4-1-2. ゲンジボタルの生息地域

ゲンジボタルの幼虫は傾斜のある水辺の林、日当たりの良い川と水田に生息している。生息地域の環境は里山の谷戸、低山地の溪流、ハケの湧水地の3つに分けられる。しかし、このような環境自体が減少しているため、ホタルの数が激減している。

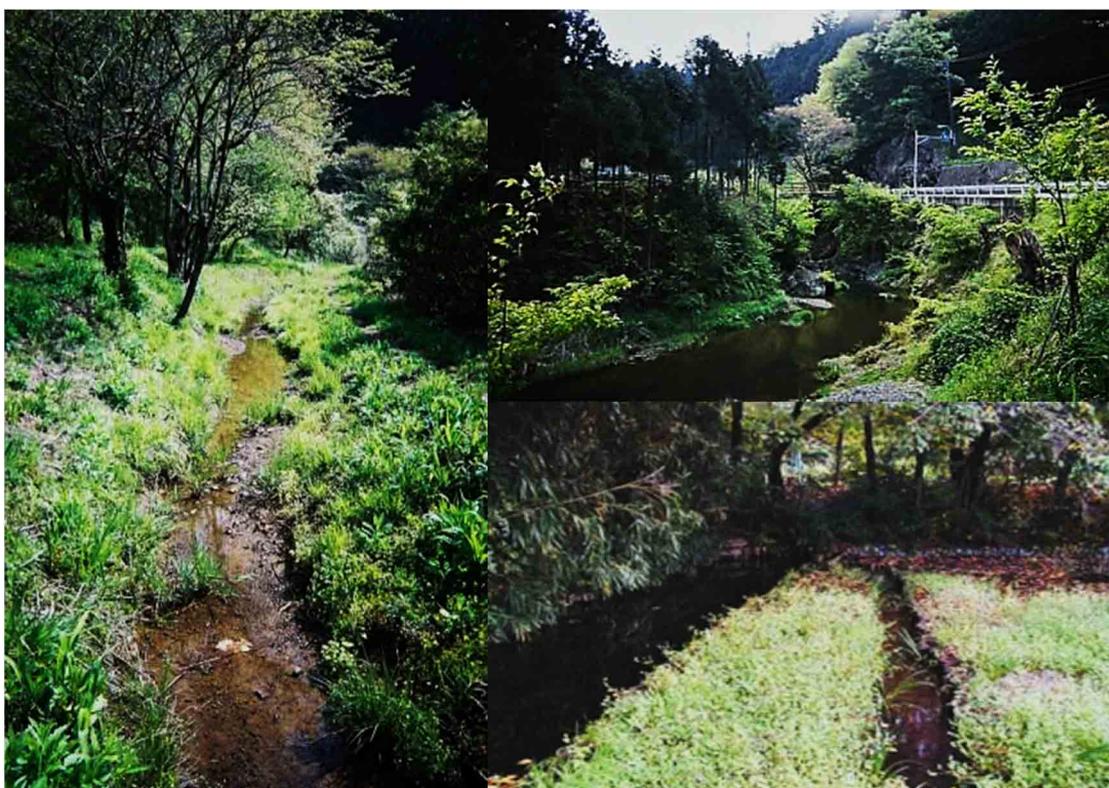


図. 3 ゲンジボタルの生息地域

## 5. 活動報告

### 5-1. 特設展示・飼育活動

#### 5-1-1. ゲンジボタル・ヘイケボタル・カワニナ水槽

昨年度、育てたヘイケボタルの中にゲンジボタルが混入していた。今年度は、ヘイケボタルとゲンジボタルを区別し、飼育した。ゲンジボタルは水槽内で産卵した。ヘイケボタルは、変態後に採取し、産卵箱で産卵させた。また、エサとなるカワニナも繁殖させるため、飼育した。

飼育の際にドアを閉め切ったため、学生や来訪者が蛍の様子を見ることが出来なかった。今後、展示方法を考えていく必要がある



図.4 ゲンジボタル(左)とヘイケボタル(右)



図.5 カワニナ



図.6 飼育・展示場所



図.7 ゲンジボタル水槽



図.8 ゲンジボタル水槽を上から見た図



図.9 ヘイケボタルを変態させるための水槽

## 5-1-2. 蛍観察・情報交換

### A. 活動内容

伊勢崎市・美里町の飼育者と蛍の情報交換を行った。また、蛍の観察や飼育設備・池と小川の見学をした。

### B. 結果

情報交換の際、今年の孵化した蛍の数や製作中の池の進行状況などを話した。また、美里町の飼育者は我々と同様に今年からゲンジボタルの飼育を始めた状況で、ヘイケボタルは何年も飼育している。お互いの飼育方法の異なる点や注意点、エサの種類・与え方などを話した。伊勢崎市の飼育者とは主に池に関する周辺の生態やその後の管理基準などを話した。



図.10 美里町の飼育者の設備



図.11 伊勢崎市の飼育者の設備



図.12 美里町の飼育者の人工池



図.13 美里町の飼育者の小川

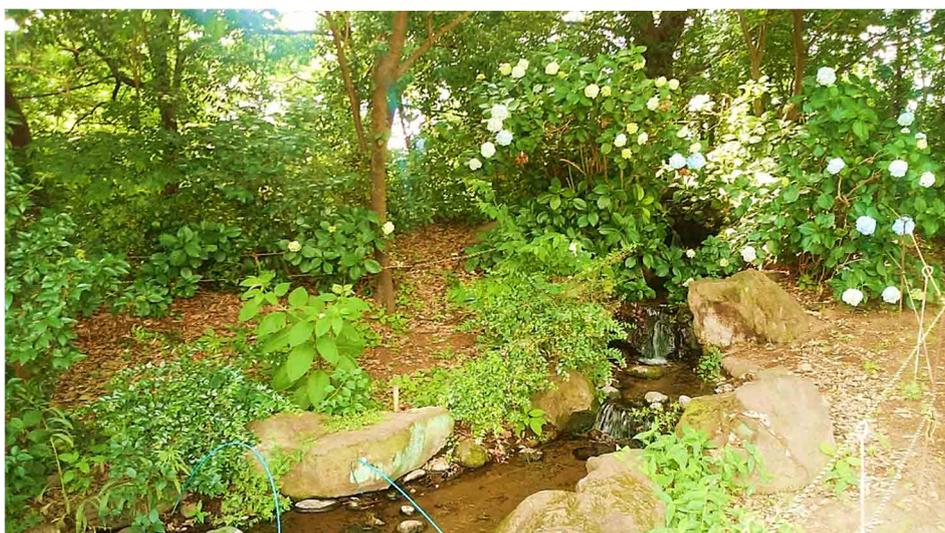


図.14 伊勢崎市の飼育者の池 その1

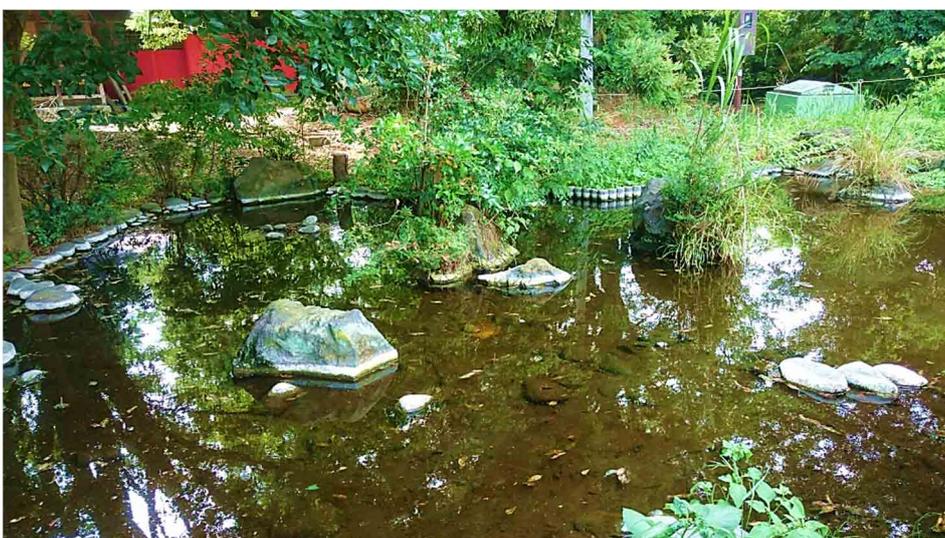


図.15 伊勢崎市の飼育者の池 その2

## 5-2. 広報活動

### 5-2-1. ホタル祭り 準備 片付け 反省会

#### A. 活動内容

我々は今年度も打ち合わせから参加し、島村公園で開催されたホタル祭りの運営に携わった。ヨーヨー釣り・トウモロコシ焼き・カキ氷の屋台や会場の運営の準備を行い、会場のスタッフとして参加した。夜になるとホタル祭りのメインである蛍が飛び交い始めた。反省会は9月9日に行われ、ホタル祭りの収支報告・祭りの改善点の話し合いを行った。



図.16 ホタル祭り 準備風景



図.17 ホタル祭り 出店風景

#### B. 結果

我々がホタル祭りに参加し始めて3年が経ち、来訪者が大学生もホタル祭りに参加していることを認知するようになった。反省会では蛍を放っている池のポンプ設備が故障し、その影響や対応について話を聞くことができ、参考になることが多かった。

### 5-2-2.美里町 夏休みこども講座

8月15日に行われた「美里町 夏休みこども講座」に参加した。小学生に蛍の生態を伝えるため、約15分間でクイズとヘイケ・ゲンジボタルの幼虫を披露した。しかし、興味を引き出す話が出来ないメンバーが目立ったことや蛍の変態時期をずらし、成虫を披露したかったが間に合わなかったなどの課題が残った。対策として、蛍の生態を探究していき、説明を練習する時間を増やす。



図.18 クイズの様子



図.19 ホタルを披露している様子

## 6. 活動成果

昨年度までの広報活動は地域住民の活動に参加していたが、今年度は我々が主体となり「オープンキャンパス」や「美里町 夏休みこども講座」などの広報活動を行った。この活動は地域住民の興味を引くだけでなく、我々の蛭への理解を深める機会であるため、こうした機会を増やしていきたい。

我々が伊勢崎市のホテル祭りに参加して3年目になる。参加し続けることで地域住民と親睦を深められている。実際にホテル祭りの関係者が本学の秋桜祭に来訪し、我々の飼育設備や製作中の池を見学した。また、ホテル祭りの関係者からアルバイト募集として「ぜひ、埼玉工業大学の学生を雇いたい」と連絡を受けた。このような関係を大切に、広げたいと思っており、来年度は美里町の飼育者とも活動していこうと考えている。

校内の池で蛭を披露するために聖学院大学の「ほたる祭り」を見学した。聖学院大学は2004年に小川を完成させ、毎年開催し、今年で14回目になる。観察の仕方は網で覆ってある小川を網の外から巡回しながら蛭の光を観察する形だった。製作中の池は今年度に完成させる予定である。我々がイメージしている観察の仕方は完成した池の周囲を網で囲い、網の中で直に蛭の光や飛翔している姿を見せたいと考えている。このような様々な活動を広げていくためにもメンバーを増やしていかなければならない。また、「誰かが飼育できればいい」という考えから「プロジェクトメンバー全員が飼育できる」という考えに改める。



図.20 掘っている様子



図.21 現在の様子

## 7. 支出報告

表 3. 平成 29 年度 支出明細

科目	予算	決算	差異
蛍費	¥85,000	¥35,836	¥49,164
展示の備品費	¥20,000	¥19,592	¥408
濾材費	¥42,700	¥21,781	¥20,919
飼育費	¥42,300	¥0	¥42,300
交通費	¥10,000	¥6,727	¥3,273
総計	¥200,000	¥83,936	¥116,064

## 8. 総括

今年度は広報活動を中心に活動し、新たに「オープンキャンパス」と「美里町 夏休みこども講座」などを行った。毎年参加している「ホタル祭り」では、我々が関係者にアルバイトの依頼を受けたことや本学の秋桜祭に来訪したことなどがあり、昨年度に比べ、地域との関係が深まった。また、このような活動から我々を知り、新たに美里町の飼育者と蛍の情報交換が行えた。

飼育活動に関しては、ゲンジボタル・ヘイケボタルの 2 種類を飼育し、世代交代させることが出来た。しかし、飼育方法に問題があり、展示が十分に行えなかった。また、水槽の環境が原因かは定かではないが、昨年度に比べて産卵数が少なかった。このような改善点を来年度に活かしていくため、情報交換を行っている飼育者やプロジェクトメンバー達と話し合いを行っている。また、今年度には池が完成するため、来年度は池に蛍を放ち、より大勢の学生や来訪者に蛍が光る綺麗な姿を披露する。