資料1

鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワークの取組状況

協議会・ワーキング

- 2023年2月に「鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワーク協議会」を設立した。また、2023年7月に「生息環境づくりワーキング」と「地域・人づくりワーキング」を設置して検討を進めている。

協議会 『鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワーク協議会』 【事務局：淀川河川事務所】
◇開催回数：年1回程度　◇構成：学識者／自治体／行政機関／団体・企業等
◇主な役割：全体構想の策定、各主体の取組に関する情報の共有

ワーキング 『生息環境づくりワーキング』 【事務局：淀川河川事務所】
◇開催頻度：年2回程度　◇構成：学識者／自治体／行政機関
◇検討事項：桂川流域における鳴く虫の生息に適した環境の育成や管理の手法を検討する。

ワーキング 『地域・人づくりワーキング』 【事務局：淀川河川事務所】
◇開催頻度：年2回程度　◇構成：学識者／自治体／行政機関
◇検討事項：桂川流域における鳴く虫を活かした地域・人づくりの手法を検討する。

生息環境づくりワーキングメンバー

部門	所属	氏名
学識者	国立研究開発法人 土木研究所 流域水環境研究グループ長	中村 圭吾
	京都先端科学大学 教授	丹羽 英之
	兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員	八木 剛
自治体	京都市 建設局 土木管理部 河川整備課	
行政機関	京都府 建設交通部 河川課	
	国土交通省 近畿地方整備局 淀川河川事務所	

地域・人づくりワーキングメンバー

部門	所属	氏名
学識者	徳島大学 教授	鎌田 磨人
	伊丹市昆虫館 館長	坂本 昇
	京都大学 准教授	深町 加津枝
自治体	京都市 建設局 土木管理部 河川整備課	
行政機関	京都府 建設交通部 河川課	
	国土交通省 近畿地方整備局 淀川河川事務所	

協議会・ワーキング等の開催状況

- 協議会、ワーキングで意見交換しながら、取組を進めている。また、地域・人づくりにあたっては、桂川・嵐山地区の地域団体の方々と情報を共有しながら、取組を進めている。

	2022年度	2023年度	2024年度
協議会	第1回 2023.02.20	第2回 2024.03.05	第3回 2024.12.20
生息環境づくりワーキング		第1回 2023.07.04 第2回 2023.12.19	第3回 2024.8.2
地域・人づくりワーキング		第1回 2023.07.03 第2回 2024.01.17	第3回 2024.7.24
主な取組 （イベント等）		桂川・嵐山地区 現地案内会 2023.09.26 桂川・嵐山地区 座談会 2023.12.11	【生息環境づくり】 京の虫の音レコーディング 2024.8.20～10.31 虫の音レコーディング in 京都御苑 2024.9.14 きょうと☆いきものフェス！2024 ブース出展 2024.9.28、9.29 【地域・人づくり】 鳴く虫の採取の試行 2024.6.24 桂川・嵐山地区 虫の音ガイドツアー 2024.9.21 解説板（案）の試用 2024.9.21

第2回鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワーク協議会

● 第2回協議会の開催概要

■ 日時：2024年3月5日（火）14:00～15:40

■ 場所：京都経済センター 6-C会議室

■ 議事：

①鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワークの取組状況について

②鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワーク全体構想（案）について

③今後の進め方について

■ 主な意見：

<u>全体構想（案）について</u>

- 「自然が身近な愛着のもてるまち」のシンボルとして「鳴く虫」に着目したことを明記した方がよい。
- 生息環境づくりに取り組む側へのアピールとして、狭い空間で取り組むことが可能であることを加えるとよい。
- 小さい子どもたちも安心して遊べるような空間づくりにつながる。多様な主体には、保育所や幼稚園を加えた方がよい。

⇒全体構想は、委員からの意見に対して事務局で修正した上で、会長一任とすることで承認された。その後の修正・確認を経て、2024年3月に公表。

<u>今後の進め方について</u>

- 順次、ステークホルダーとして重要な人に声をかけながら広げていくのがよい。
- 取組に協力してくれた事業者に認証を与え、低金利で融資するということもあり得るのではないか。流域全体の草地の質や多様性が改善される仕組みがつくれるとよい。
- 今後、民間事業者に対して発信ができたらよい。最終フェーズでは、地元が自走していく形が望ましく、事業者の関わり方をいろいろ考えていきたい。
- 取組に賛同された事業者に対して、何らかのメリットを付けて拡げていくことは重要である。
- 平安時代から虫の音を楽しむ文化があったことは、一般的に知らない方も多い。ストーリー性を持たせ、多くの人々の気づきへとつなげ、京都のブランドが向上するなどの仕掛けも大事である。
- 多くの人が鳴く虫に気づき、鳴く虫の面白さを認知し、活動として盛り上がっていくような仕掛けが必要である。
- 取組に興味を持ってもらうため、まず知ってもらうことが大事である。

2024年度の生息環境づくりについて

- 2022年度～2023年度の生息環境づくりに関する会議等での意見を踏まえ、2024年度は、鳴く虫の生息環境の保全・再生の考え方や方法などを示した手引書の作成を進める。また、鳴く虫の生息環境の保全・再生にあたっては、地域住民等の賛同を得ていくことが重要であることから、地域住民等の理解促進を図る手法を検討する。

2022年度～2023年度の生息環境づくりに関する会議等

会議等	開催日	内容
第1回協議会	2023.02.20	鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワークに関して意見交換 ⇒「生息環境づくり」「地域・人づくり」のワーキングを設置し、具体的取組を検討することになった。
第1回生息環境づくりワーキング	2023.07.04	桂川流域での鳴く虫の生息環境の保全・再生に関して意見交換 ⇒現状把握を行うことや地域住民等の賛同を得ることの必要性の指摘があった。
第2回生息環境づくりワーキング	2023.12.19	鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書(素案)に関して意見交換 ⇒地域住民等の理解の醸成には気づきが必要であるといった指摘があった。
第2回協議会	2024.03.05	全体構想(案)、今後の進め方に関して意見交換 ⇒土地所有者・管理者の生息環境づくりの取組（試行）を協議会の構成員が支援しながら進めることになった。

第3回生息環境づくりワーキング

● 第3回生息環境づくりワーキングの開催概要

■ 日時：2024年8月2日（金）14:00～15:30

■ 場所：オンライン会議

■ 議事：

2024年度の生息環境づくりの取組について

・鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書（素案）を提示して意見交換を行った。

・市民参加型の取組の企画として、鳴く虫への関心を高める取組である「京の虫の音レコーディング」及び「きょうと☆いきものフェス2024！ブース出展」を提示して意見交換を行った。

■ 主な意見：

<u>鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書の作成・試用について</u>

- タイトルかサブタイトルを柔らかいものにした方がよい。
- 一般の方にもわかりやすい説明を加えた方がよい。
- 具体的な数値や模式図を入れることで、市民や企業も取組に参加しやすくなる。
- 学校や幼稚園にも取組が拡がるとよい。
- 取組に興味・関心を持った方からの相談に乗ることが重要である。
- 手引書は、バージョン管理を行って、新たな事例などを更新していくとよい。
- 手引書の公表にあたっては、行政の関係部署での確認が必要である。

<u>地域住民等の理解促進を図る手法の検討・試行について</u>

- 京都市内の虫の音を録音・投稿することの意義を募集する際のチラシなどにも記した方がよい。
- 現地もしくはオンラインで、録音から投稿までを体験できるワークショップを実施した方がよい。
- YouTubeに簡単な説明や手順の動画を公開することも、取組への市民の参加を促進する効果があると思う。
- 投稿された音声データを事務局で同定して、ウェブサイトに掲載されている虫の音声にどの種類が含まれているかという情報を示した方がよい。

2024年度の生息環境づくりの取組

● 鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書の作成・試用

手引書の作成

○ 第3回生息環境づくりワーキングでの指摘を踏まえて、鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書の作成を進めている。

○ 京都市内の公園や庭園（7箇所）で鳴く虫の生息の現状把握を行った。

⇒手引書作成の参考となる情報が得られた。

草刈りの時期をずらしている箇所で、鳴く虫の生息が確認できた。

部分的に草を刈り残している箇所で、鳴く虫の生息が確認できた。

手引書に関する意見

○ 鳴く虫の生息環境の保全・再生の手引書の内容等に関する意見・感想を得るために、公園・庭園の管理者にヒアリングを行った。「実例が掲載されていると、さらにわかりやすくなるのではないか」との意見が得られた。

○ 淀川河川事務所から「堤防の除草の方法を変更することは、地元の理解が必要である」との意見が得られた。

● 鳴く虫の種類によって、生息場所、産卵場所、食性が異なる。多様な環境があることで、多種の鳴く虫が生息できる。

鳴く虫の生息場所・産卵場所・食性

エンマコオロギ		生息場所：さまざまな草地にすむ。落ち葉や枯れ草の下などで休息する。 産卵場所：土中に産む。 食性　：雑食性で、草の根、イネ科の枯れ草や昆虫の死骸などを食べる。
マツムシ		生息場所：やや乾燥した丈の高い草地にすむ。 産卵場所：枯れたイネ科植物の茎や根際に産む。 食性　：雑食性で、枯れ草などを食べる。
スズムシ		生息場所：やや湿っていて、よく茂った草地にすむ。 産卵場所：土中に産む。 食性　：雑食性。
カンタン		生息場所：林縁や草地にすむ。 産卵場所：植物の茎の中に産む。 食性　：雑食性で、ヨモギやクズなどの葉、アブラムシや昆虫の幼虫、花粉などを食べる。
マダラスズ		生息場所：芝地や丈の低い草地にすむ。 産卵場所：土中や枯れた植物の繊維の中などに産む。 食性　：雑食性で、枯れ草や草の根、昆虫の死骸などを食べる。

【草刈りの工夫】

刈り取った草の残置

【方法】

● 刈り取った草は、外に搬出することが原則であるが、草の一部を残置する場所を設ける。

● 夏・秋に刈り取った草の一部を翌春まで残置できると効果が高いと推測される。

【期待される効果】

● 積み上げた草の空隙がコオロギ類などの隠れ場などになる。

● マツムシなどは枯れ草の茎に卵を産むことから、秋に刈り取った草を翌春まで残置することで、草に産み付けられた卵を残すことができる。

※石を積み上げたり、落葉落枝を残置する場所を設けることでも、コオロギ類などの隠れ場などになる。

刈り取った草の残置

石積み

粗朶積み

手引書（案）の記載内容のイメージ

2024年度の生息環境づくりの取組

● 地域住民等の理解促進を図る手法の検討・試行

市民参加型の取組の試行

○ 京都市内の公園で録音・投稿された鳴く虫の音声データをウェブサイトで公開する取組を行った。

「京の虫の音レコーディング」

実施期間：2024年8月20日(火) ～10月31日(木)

参加者：20名

ウェブサイトの閲覧数：2,343回　閲覧者数：644人

YouTubeチャンネルの視聴数：11,492回　登録者数：10人

⇒録音・投稿された32公園79地点のデータからマツムシ、スズムシなど18種が識別でき、京都市内の公園での鳴く虫の生息状況の情報を得ることができた。

○ 市民参加型の取組への参加を促すためにイベントを実施した。

「虫の音レコーディング in 京都御苑」

日時：2024年9月14日(土) 18:15～19:30

場所：京都御苑

参加者：7名

⇒イベント後に参加者から鳴く虫の情報が寄せられた。

○ イベントへブースを出展し、鳴く虫や鳴く虫文化、市民参加型の取組を紹介するパネルを展示した。

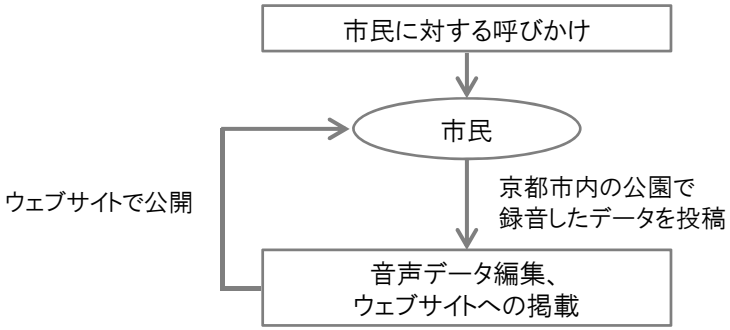
「きょうと☆いきものフェス！2024」へのブース出展

日時：2024年9月28日(土)・9月29日(日) 09:00～16:00

会場：京都府立植物園

主催：きょうと生物多様性センター

⇒2日間で394人の方々がブースへ来訪し、鳴く虫や鳴く虫文化について伝えることができた。



市民参加型の取組:「京の虫の音レコーディング」

「虫の音レコーディング in 京都御苑」

ブース出展

イベント参加者、ブース来訪者の主な意見･感想等

- 鳴く虫の声を聴き分けられるようになりたい。
- 鳴く虫の文化的な話がおもしろかった。
- 平安時代から虫の音を聴いて楽しんでいたことを初めて知った。
- 子どもたちにも虫の音を聴いてもらいたい。
- 家の周りで鳴いている虫が、アオマツムシであることがわかった。
- 虫が減ったと感じている。京都市内でキリギリスも減っていると思う。
- 団地に住んでいるが、団地の敷地でも工夫すれば、虫はやってくるだろうか。

2024年度の地域・人づくりについて

- 2022年度～2023年度の地域・人づくりに関する会議等での意見を踏まえ、2024年度は「ガイドツアー」「鳴く虫の解説板」「鳴く虫の採取・飼育」を検討する。

2022年度～2023年度の地域・人づくりに関する会議等

会議等	開催日	内容
第1回協議会	2023.02.20	鳴く虫がつなぐ桂川流域生態系ネットワークに関して意見交換 ⇒「生息環境づくり」「地域・人づくり」のワーキングを設置し、具体的取組を検討することになった。
第1回地域・人づくりワーキング	2023.07.03	桂川流域での鳴く虫を活かした地域・人づくりに関して意見交換 ⇒地域・人づくりの取組地域を桂川・嵐山地区として、地域団体の意向を確認しながら取組を進めることになった。
桂川・嵐山地区 現地案内会	2023.09.26	桂川・嵐山地区の地域団体の方々と現地確認、アンケートにより興味・関心を把握 ⇒地域団体の方々に鳴く虫への興味・関心を持っていただくことができた。
桂川・嵐山地区 座談会	2023.12.11	桂川・嵐山地区の地域団体の方々と鳴く虫の活用に関して意見交換 ⇒桂川・嵐山地区において、地域・人づくりに鳴く虫を活かすアイデアが出された。
第2回地域・人づくりワーキング	2024.01.17	現地案内会、座談会の結果を踏まえ、桂川・嵐山地区での地域・人づくりの取組に関して意見交換 ⇒「ガイドツアー」「鳴く虫の解説板」「鳴く虫の採取・飼育」を検討・試行することになった。
第2回協議会	2024.03.05	全体構想(案)、今後の進め方に関して意見交換 ⇒桂川・嵐山地区での地域団体等による地域・人づくりの取組（試行）を協議会の構成員が支援しながら進めることになった。

第3回地域・人づくりワーキング

● 第3回地域・人づくりワーキングの開催概要

■ 日時：2024年7月24日（水）9:30～11:00

■ 場所：京都大学 農学部総合館1F S124

■ 議事：

2024年度の地域・人づくりの取組について

・ガイドツアーの試行（案）、ガイドの担い手用のガイドブックの構成（案）を提示して意見交換を行った。

・鳴く虫の解説板（案）を提示して意見交換を行った。

・鳴く虫の採取の試行を報告して意見交換を行った。

■ 主な意見：

ガイドツアーについて

- 参加者に何か一つでも新たなことを知ってもらい、日常に戻った時にも、虫の音を聴いて季節を感じられたり、人に伝えられたりできるようになればよい。
- ガイドツアーの中で、参加者が虫の音を聴き分けられるように徐々にレベルを上げていくことができるとよい。
- 今後は旅行者を対象とした有料の商品となるガイドツアーの内容やガイドの育成を考えていくことになる。
- ガイドの育成の際には、ガイドツアーをつくり上げるプロセスも含めて学んでもらった方がよい。
- ガイドブックには、日本だけでなく、外国にも虫の音を楽しむ文化があることを記した方がよい。また、安全管理の留意点で、ブタクサなどの花粉症に関しても記した方がよい。
- ガイドの担い手用のガイドブックとは別に、虫の音を聴きたい人や旅行者が手に取って使えるセルフガイドが作成できるとよい。

鳴く虫の解説板について

- 解説板に虫の鳴いている時期や時間帯の情報もあった方がよい。
- 解説板に虫の声が聴こえてくる場所（木の上や地面など鳴いている高さなど）を載せておくと現地で聴く際の目安になる。
- 解説板の設置の検討にあたっては、設置者と管理者を明確にすることが必要である。

鳴く虫の採取・飼育について

- エンマコオロギは飼いやすく、繁殖も難しくない。昼間にも鳴くので、展示にも向いている。

2024年度の地域・人づくりの取組

● ガイドツアー

ガイドツアーの試行

○ ガイドツアーの感想や解説内容等に対する意見を得るために、一般の方々を募集して、ツアーを試行した。

「桂川・嵐山地区 虫の音ガイドツアー」

日時：2024年9月21日(土) 18:00～19:30

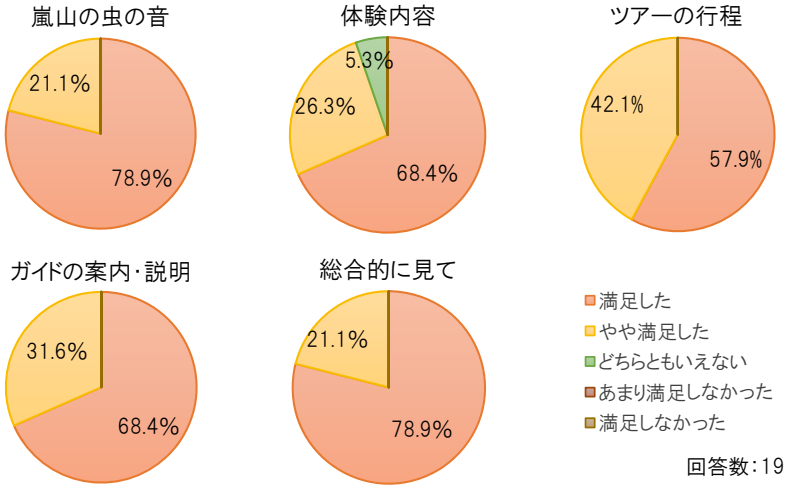
場所：桂川河川敷 嵐山公園中之島地区～嵐山東公園

参加者：19名

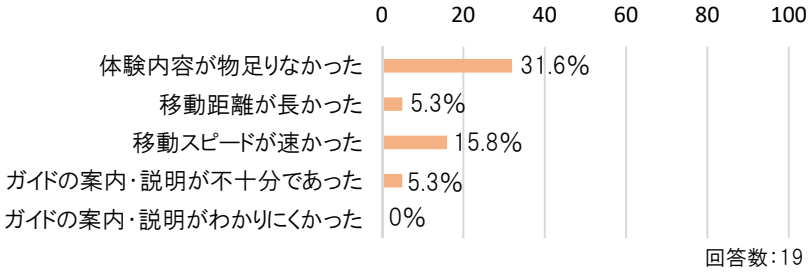
⇒参加者へのアンケートにより、ガイドツアーの内容の改善点が得られた。

「桂川･嵐山地区 虫の音ガイドツアー」

参加者アンケート:満足度



参加者アンケート:満足しなかった点



ガイドツアー参加者の主な意見･感想等

- 虫の音への関心が高まった。いろいろな虫の音を聴くことができて、心が安らかになった。
- 虫の音について文化と絡めて話を聞けたことがとても良かった。
- 少人数制にするとよいのではないか。
- 耳を澄ます時間がもう少し長くてもよいと思った。
- それぞれの虫についての説明をもう少し詳しく聞きたかった。
- 説明時の照明をもう少し工夫してほしい。
- 外国人旅行者向けにも日本の文化を体験するツアーとしてよいのではないか。

ガイドの育成手法の検討、ガイドブックの作成

○ 第3回地域・人づくりワーキングでの指摘を踏まえて、ガイドの担い手用のガイドブックの作成を進めている。

2024年度の地域・人づくりの取組

● 鳴く虫の解説板

鳴く虫の解説板（案）の作成・試用

○ 第3回地域・人づくりワーキングでの指摘を踏まえて、鳴く虫の解説板（案）の加筆修正を行った。

○ 「桂川・嵐山地区 虫の音ガイドツアー」において鳴く虫の解説板（案）を試用した。参加者から「二次元コードを掲載し音声を聴けるようにしていることがよい」との感想が得られた。

○ 桂川・嵐山地区の地域団体に鳴く虫の解説板（案）の記載内容を確認したところ、異存はなかった。

鳴く虫の解説板（案）の試用

桂川・嵐山地区の虫の音

日本では、古来、秋の虫たちの奏でる音が人々に親しまれ、虫の音を風流に楽しみ、愛でる文化が育まれてきました。平安時代には、マツムシやスズムシなど声のよい虫を選び採り、宮中へ献上した記録が残っています。また、紫式部の『源氏物語』にも虫の音を楽しんだ様子が描写されています。江戸時代になると、庶民の間でも、山野に出かけて虫の音を鑑賞する「虫聴き（むしきき）」や、鳴く虫を飼うことが盛んに行なわれました。

虫狩図扇面（江戸時代・18世紀）
出典：ColBase（https://colbase.nich.go.jp）

東都名所「道灌山虫聞々図」（歌川広重/画 江戸時代・19世紀）
出典：国立国会図書館ウェブサイト

鳴く虫は、2枚の前翅をこすり合わせて音を出し、種類によって鳴き声に違いがあります。多くはオスだけが発音し、音を使ってコミュニケーションを行います。

マツムシ、スズムシなど鳴く虫として著名な種の多くは、草地にくらしています。京都市内では、人の手が入らなくなったことや市街化が進んだことで、鳴く虫のくらす草地は減ってきています。そのような中で、桂川・嵐山地区は様々な鳴く虫の奏でる音を聴くことができる貴重な空間となっています。

マツムシ
▼音声
体長：19～22mm
♪ピッ、ピリリ
8月～10月頃に草の上で鳴く
主に夜に鳴く

スズムシ
▼音声
体長：16～19mm
♪リーンあるいはリンリン…
8月～10月頃に地表付近で鳴く
主に夜に鳴く

エンマコオロギ
▼音声
体長：29～35mm
♪コロコロリー
8月～10月頃に地表付近で鳴く
昼夜とも鳴く

キリギリス
▼音声
体長：25～42mm
♪ギーッ・チョン…
7月～9月頃に草の上で鳴く
主に昼に鳴く

クツワムシ
▼音声
体長：50～53mm
♪ガシャガシャガシャ
8月～9月頃に草の上で鳴く
主に夜に鳴く

ハタケノウマオイ
▼音声
体長：30～45mm
♪スィッチョ・スィッチョ
8月～9月頃に草の上で鳴く
主に夜に鳴く

カンタン
▼音声
体長：14～18mm
♪リュー―あるいはルルルル……
8月～10月頃に草の上で鳴く
主に夜に鳴く

カネタタキ
▼音声
体長：7～11mm
♪チン・チン・チン……
8月～10月頃に木の上で鳴く
昼夜とも鳴く

アオマツムシ［外来］
▼音声
体長：22～23mm
♪リュー・リュー…
8月～10月頃に木の上で鳴く
主に夜に鳴く

鳴く虫の解説板（案）

2024年度の地域・人づくりの取組

● 鳴く虫の採取・飼育

桂川・嵐山地区の地域団体との調整

○ 鳴く虫の採取・飼育、店舗等での展示について調整した。
「人が多く訪れており、騒々しいので、店舗等で鳴く虫を展示しても、虫の音が聴こえないかもしれない。」「店舗等で鳴く虫を展示するよりも、現地で虫の音を聴いてもらいたい。」などの意見があった。

⇒地域団体が主体となって鳴く虫を採取、飼育、展示することは難しい状況にある。

鳴く虫の採取・飼育の試行

○ 今後の参考とするため、桂川・嵐山地区において、鳴く虫の採取を試行した。

日時：2024年6月24日(月)16:00～17:30

場所：桂川・嵐山地区　河川広場、嵐山東公園

参加者：9名

⇒場所・地点によって、エンマコオロギの幼虫の個体数に違いはあるが、桂川・嵐山地区で、エンマコオロギ等の鳴く虫の幼虫を採取することは可能である。

※なお、桂川・嵐山地区では、5月にキリギリスの幼虫も多く確認されている。

○ 桂川・嵐山地区で採取したエンマコオロギの幼虫の一部個体を淀川河川事務所内で飼育した。

⇒室内で飼育したエンマコオロギの幼虫は、10個体中、8個体を成虫まで育てることができた。2～3日に1回程度の手入れ（餌の補充、水替えなど）で、幼虫から成虫まで飼育することは容易であった。成虫まで育った個体は、採取した場所に放した。

⇒今後、桂川・嵐山地区で、地域団体等が鳴く虫を活用する場合の参考情報が得られた。

鳴く虫の採取

エンマコオロギの幼虫の採取数

場所	地点	時間	人数	採取数	採取数/人
河川広場	地点1	10分	5名	18	3.6
	地点2	10分	5名	22	4.4
嵐山東公園	地点3	10分	5名	6	1.2
	地点4	10分	6名	3	0.5
			計	49	2.3

エンマコオロギの幼虫

室内での飼育