
ホテルのニュースレター

日本ホテルの会 2012/1 第55号

連載

— ホテルと私⑨ —

日本ホテルの会小史

日本ホテルの会 副会長 鈴木 浩文

1992年(平成4年)4月、日本ホテルの会は任意団体として発足し、今年度で20年を迎えます。この間、「ホテルを通じて身近な自然環境を考える」という本会の理念は変わっていませんが、本会を取り巻く環境は変化し、それに合わせて活動の規模と内容は変わってきました。この20年間の活動を本会発行のニュースレターから振り返り、今後の展望に繋げていきたいと思います。

□ 役員の異動

1992年4月～1998年12月

会長：日高敏隆（京都大学理学部名誉教授）

理事長：佐々学（富山国際大学学長）

理事：宇田川竜男（麻布大学環境保健学部名誉教授）、大場信義（横須賀市自然博物館学芸員）、川村善治（(財)日本蛇族学術研究所毒蛇咬傷国際研修センター）、近藤次郎（日本学術会議会長）、高山房二（㈱ドレックス専務取締役）、圓谷哲男（全国ホテル研究会事務局長）、羽根田弥太（元横須賀市博物館館長）、宮下衛（環境庁国立研究所主任研究員）、矢島稔（(財)東京動物園協会常任理事）、遊磨正秀（京都大学生態学研究センター助教授）

監事：大山健児（弁護士/岩原法律事務所）、田代大吉（公認会計士/㈱千代田経営研究所）

この期間中、副会長と常任理事が選定されています。

1999年1月～2006年3月

会長：矢島稔

理事長：佐々学

理事：川村善治、小西正泰、高山房二、林長閑、圓谷哲男、本多和彦、常喜豊

研究員：後藤好正、鈴木浩文、佐藤安志、川島逸郎、浜江桂子

この期間中、理事の異動があります。

2006 年 4 月～

名誉会長：矢島稔

会長：本多和彦，副会長：鈴木浩文

理事：小西正泰，川村善治，常喜豊，井上久彌，井上務，荻野昭，小俣軍平，古河義仁，渋谷桂子，山口孝

この期間中、理事の異動があります。

□ シンポジウム

第 1 回のシンポジウムは 1992 年 10 月に経団連ホール（東京）にて開催されました。シンポジウムのタイトルは「ホテルを通じて身近な自然環境を考える」で、副題やテーマが各回の講演内容に合わせて立てられています。会場は経団連ホール（1992, 1993 年）、大阪国際交流センター（1994 年）、福岡明治生命ホール（1995 年）、名古屋市公会堂（1996 年）と第 5 回までは全国各地を回りましたが、第 6 回以降今年度の 18 回までは、東京での開催になります。これまでのシンポジウムの講演内容については、本会のホームページに掲載してあります。また、シンポジウムの講演原稿と寄稿された論文は、本会の機関紙「ホテルと人里」として第 1 号から第 8 号まで出版されています。

□ ニュースレター

1993 年 10 月に「人里へのニュースレター」の創刊準備号が、翌年 1 月に創刊号（第 1 号）が発行されます。年 4 回の発行で、2002 年 1 月の第 20 号まで続きます。その後 2002 年 5 月の第 21 号からは「ホテルのニュースレター」と題名を変え、続きの号数で発行することになります。これは、これまで本会が謳ってきた「身近な人里環境」という概念が、「里山」という言葉で普及していること、また、人里は差別用語ではないかというご指摘があったからです。人里へのニュースレターで取得した国際標準逐次刊行物番号（ISSN）は、ホテルのニュースレターにも数年にわたって記載しておりま

したが、改名後の刊行物には無効であるとのご指摘を受け、現在は記しておりません。

□ 現状

日本ホテルの会の発足当時は、会の法人化を念頭にした役員構成や会則のもとに、各省庁との繋がりや水環境に関連した企業からの協賛もあり、身近な自然環境を考えるコンサルタント事業を行なってきました。現在では、自然環境の保護と開発の一元論的な対立の構図は見られなくなり、里山の考え方も一般に認識されるようになってきました。本会の役割も行政・公官庁・企業への働きかけから、市民活動の視線に移ってきたように思います。年 1 回のシンポジウムの講演は、公官庁から市民団体の事例報告へ移り、企業向けに行なっていた研修会は、一般向けの観察会や談話会として続いています。しかしながら、発足当時のような役員のネームバリューはなく、集客には苦労しているところです。また、ホームページの開設により会員数も増えてきましたが、個人情報保護法を鑑み、これまでのように会員名簿を配布することはできず、全国に広がる会員ネットワークの資産を活かしきれていない状況にあります。これまでのシンポジウムや観察会など関東近辺での活動が主でしたが、今後は、全国の会員との繋がりが、もっと密になるような催しを行なっていく必要があると感じています。

（すずき ひろぶみ）

ゲンジボタル

（東日本編）

日本ホタルの会理事 古河 義仁

ホタルに関する基礎知識を正確に、かつ平易に解説しました。ホタル観察同行者が初心者である場合などに、ハンドブックとしてご活用ください。

まずは、ゲンジボタルについて学びますが、ゲンジボタルは遺伝子の相違により6つのグループがあり、発光パターンから大きく西日本型と東日本型に分けることができます。集団同期明滅時に西日本型は2秒間隔、東日本型では4秒間隔に発光することは、広く知られており、また生態や生息環境にも違いが見受けられます。ここでは、東日本（東京以北）で見られるゲンジボタル（移入により繁殖している西日本型を除く）の生息環境と生態、鑑賞時のマナーについて紹介します。

I．生息環境と生態

I-1．生息環境の特徴

ゲンジボタルの生息場所は、湧水を源とする小さな流れや用水路、幅4～5mほどの河川が中心で、小石の露出した広い川原はなく、岸は植物が繁茂している場合がほとんどですが、いずれも雑木林と水田がある農村部に位置し、産卵場所、幼虫の生活域、蛹になる場所、成虫が飛翔する暗い空間と休める茂みなどがあります。これらは、ゲンジボタルの生息に必要な物理的条件であり、これらを満たしていれば、中州のない直線的なコンクリート護岸の河川に

も生息している場所もあります。ただし、農薬や洗剤等に汚染されることがなく、また、同じ場所にはヘビトンボ、カワゲラ、オニヤンマ、ミヤマカワトンボ等の水生昆虫が豊富で、前述の物理的な条件と合わせて豊かな生態系の上に成り立っている環境であると言えます。

I-2．生態的な特徴

ゲンジボタルは、概ね19時半頃からオスの成虫が発光しながら飛びまわる様子が観察できます。これは、何回かの小休止を繰り返した

がら 21 時頃まで続きます。飛び方は、かなりゆっくりで、印象的にはフワフワ飛んでいるという感じです。23 時頃になると、今度はメスの成虫が発光しながら飛びまわりますが、オスのようにゆったりと飛ぶのではなく、水面上を直線的に、産卵に適した場所を探して飛びます。産卵は、個別に水際のコケや草の根元で行われ、西日本型ゲンジボタルの生態的特徴である集団行動（一ヶ所に多くのメスが集まって集団で産卵）は見られません。また、一度に一ヶ所にまとめて産卵することは稀で、数日かけて様々な場所に少しずつ産卵し、総個数は 200～500 個と西日本型に比べて半数以下です。深夜 2 時頃には、再びオスが飛びまわりますが、最初ほど、多くの数が飛ぶことはありません。

幼虫は、主としてカワニナを捕食しますが、カワニナの生息数が少ない所やカワニナが全く見られない場所にもゲンジボタルが生息していることがあります。このような場所では、幼虫が何を食べているのかは、現在ではまだ分かっていません。規模の大きい生息地では、カワニナを捕食している様子を観察することは難しいですが、ゲンジボタルの生息数が多い細流では、流れを上から覗くだけでも見つけることができます。3 月頃では、日中でもその様子が観察できます。幼虫は、成長の速いものでは翌年の 3 月に終齢になりますが、遅いものでは 3 年以上かかるものもありますので、生息地の水中には、いつでも様々なサイズの幼虫が生息しています。

春になりますと終齢になった幼虫は、蛹になるために上陸します。その時期は、地域によって違いがあり、千葉県南部では 4 月上旬、東京ではゴールデンウィーク、東北では 5 月下旬頃と決まっており、また、朝から、遅くとも昼頃から降り続く雨の日で 19 時を過ぎた頃から行

われます。上陸は、その日 1 日だけではなく、雨が止んだ翌日も行われ、その後は降雨のたびに行われますが、次第に数は少なくなり、概ね一ヶ月ほどで終了するようです。上陸する岸は、両岸であることは稀で、ほとんどの場所がどちらか一方の岸で、高さが 5 m 以上もあるコンクリート護岸であっても登って行きます。長く発光しながら上陸しますので、その様子は対岸からでもよく観察できます。

上陸した幼虫は、石の下や草の根元から土の中に潜って行きますが、大抵は 3 cm ほどで、それほど深くまで潜ることはないようです。ほとんどが「土まゆ」を作って、その中で丸くなり前蛹になりますが、中には地表面近くの窪みで「土まゆ」を作らずに前蛹になるものもいるようです。およそ 30 日の前蛹期間、10 日の蛹期間を経て羽化し、その数日後に地上に出てきます。特に、雨上がりの暑い日には多いようです。羽化までの期間（特に蛹化までの期間）は、温度によって決定されますので、上陸後に寒い日が続いたりしますと、前蛹期間が長くなるため例年よりも発生が遅かったり、前蛹のまま死んでしまったり発生数が少ないという状況が見られます。平年であれば、成虫の発生時期は、千葉県南部では 5 月下旬、東京では 6 月中旬、東北では 7 月中旬頃となります。

成虫は、必ずオスが先に発生し、メスは数日遅れて発生します。昼間は、岸辺の茂みで休んでいます。オスは木の葉の裏、メスは草の葉の裏等が多いようです。夜になれば、飛びまわりますが、ご存じのように光ることによりコミュニケーションを図っている昆虫です。ホテル観賞や観察会等では基本ルールやマナーを守りましょう。

Ⅱ．ホタル鑑賞のルールとマナー

Ⅱ-1．人がホタルの世界にお邪魔します

自然観察は、自然の中に人間が入らせてもらうことです。生きものたちの生活を邪魔しないように、静かに近づくことが大切です。これは、ホタル観察に限らない自然観察の基本ルールです。

Ⅱ-2．ホタルは光が苦手です

ホタルは光ることによって互いにコミュニケーションをとっています。暗闇があつてこそこの昆虫です。ですから、私たちがホタルを見るときには、何よりも「光・明かり」に対する配慮が大切です。フラッシュを焚いての写真撮影や懐中電灯を照らさないことはもとより、自動車のヘッドライトやハザードランプ等が生息地内を照らさないようにしましょう。

Ⅱ-3．ホタルの生息地へは明るいうちに

懐中電灯の使用を最小にするために、生息地には明るい時間に行きましょう。自動車で行かなければならない場所ならば、予め帰る方向に車を反転させておけば、帰る際にヘッドライトが生息地を照らさないように配慮することができます。また、明るい時間ならば、ホタルがどのような自然環境に生息しているのかを調べることもできます。どのような地形で、どのような植物が生えているのか、川の状況はどうか、周囲の景観などで特徴的なものがあるかもしれません。

Ⅱ-4．一番ボタルを見つけよう

暗くなる前に生息地に行くと、一番ボタル

(その日の最初に発光するホタル) が光るのが発見する楽しみもあります。これは、生息地の物理的環境や照度等によってその時間が異なりますので、いろいろと調べてみるのも面白いと思います。

Ⅱ-5．いろいろ観察してみよう

一番ボタルの他、活動時刻(発光しながら飛び回る時刻)や飛翔範囲についても観察してみましよう。ホタルはとてもきれいで魅力的ですが、ただホタルを鑑賞するだけではなく、観察することで、ホタルが住む自然環境に思いをはせてみましょう。

Ⅱ-6．けがや虫さされに注意

ホタルがすむ里山の自然にも危険があります。歩きやすい靴を履くことや、長袖の上着、長ズボン、帽子等を身につけて行くことが大切です。虫さされを防ぐために、虫除けスプレーなどをあらかじめかけておくことをおすすめします。自然の中に人が入っていくということを忘れてはいけません。

(ふるかわ よしひと)

ゲンジボタル（東日本編）まとめ

ゲンジボタル（成虫）の特徴



胸の紋が十字形やハート形

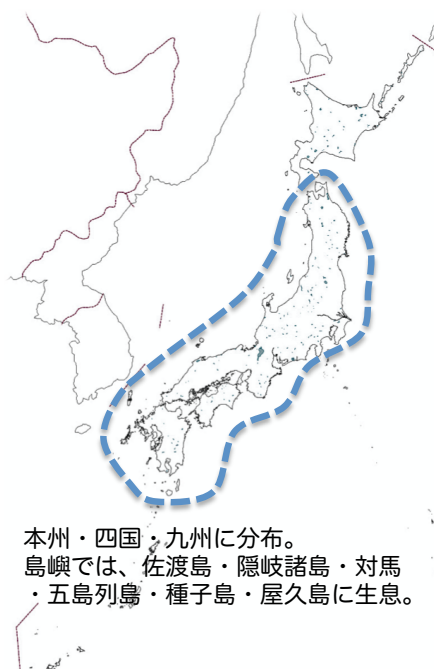
オスの発光器



メスの発光器

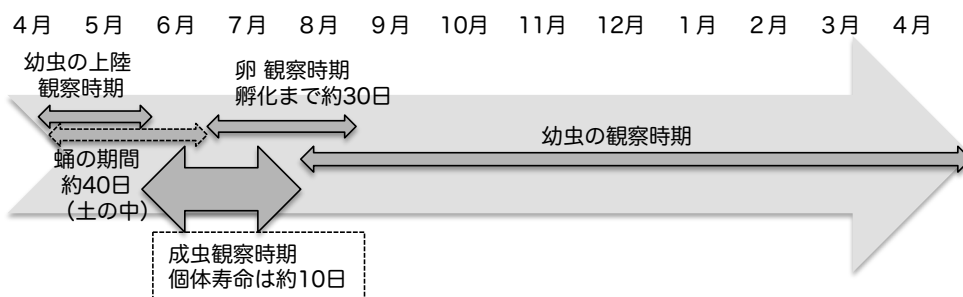


ゲンジボタルの分布域



本州・四国・九州に分布。
島嶼では、佐渡島・隠岐諸島・対馬
・五島列島・種子島・屋久島に生息。

ゲンジボタルの観察時期（東日本）



↔ で示した期間に、それぞれのステージのホタルを見ることができます。

幼虫が蛹になるため上陸する時期：千葉県南部で4月上旬、東京で5月上旬、東北で5月下旬頃。

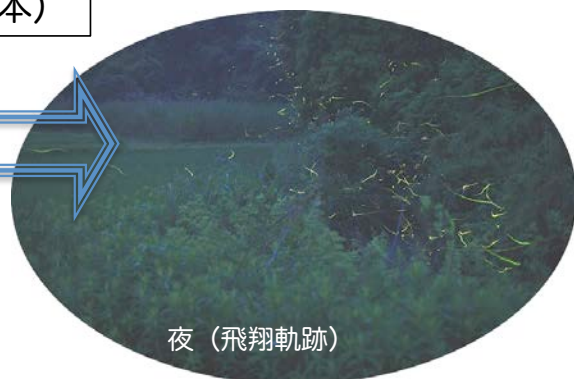
成虫発生時期：千葉県南部で5月下旬、東京で6月中旬、東北で7月中旬頃。

ゲンジボタルの生息環境（東日本）



（千葉県勝浦市）

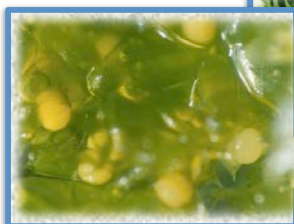
こんな場所を探してみよう



夜（飛翔軌跡）

オスは19時半頃から21時頃、
ゆっくり、フワフワと飛びます。

ゲンジボタルの生活史（東日本）



水際のコケに
産み付けられた卵



成虫



蛹（サナギ）



幼虫

カワニナを食べる幼虫

ここに示したものは一般的なものです。地域・個体によって様々な差異があります。
ちょっとした違いを探してみても面白いでしょう。

写真提供・文責：古河、監修：日本ホタルの会事務局

2011 年 11 月 27 日工学院大学新宿キャンパスにて、日本ホタルの会・工学院大学の共催により、第 18 回日本ホタルの会シンポジウム「ホタルを通じて身近な自然を考える」が開催されました。今年は、サブテーマを一里山の復元についての意味を考えるーとし、ホタル保全を通じて里山を復元していくことの意味を今課題となっていることを題材に掲げ、意見交換しました。

最初に、日本ホタルの会古河義仁理事から、古河さんが長い年月をかけて撮影したホタルや里山の風景をスライドで紹介しました（一部の写真が p.6-7）。なつかしい水田や林の風景、そこに棲む様々な生きもの姿は、参加者に改めて里山すばらしさを感じさせるとともに、失われつつある生物と環境への思いを新たにされたものと思います。

次に、日本ホタルの会鈴木浩文副会長から、ホタルの持つ遺伝的背景から、ホタルの保全のためであるとしても安易な移動を慎む必要があることや、困難があっても地域に生息するホタルを保全していくことが、日本列島の大きな歴史とともに変遷してきた生きもののあるべき姿を守ることにつながるとの講演がなされました。表面的に環境や生物を復活させるのではなく、時間的環境の保全について考えることが必要ということを示唆しています。

次に、日本ホタルの会渋谷桂子理事から「ホタルをシンボルとして里山を守る」と題し、講演がありました。講演では、人の生活や農業生産活動が、自然と折り合いをつけていく中で里山を形成してきたことを再認識した上で、こうした環境において生まれた風物が、日本人が五感で感じる総体であり、その象徴がホタルであ

1. 地域生態系を壊さない

土壌や水なども含めた無機的環境と生物との間でエネルギーが流れ、物質が循環するシステムが生態系です。生物だけを守ったのでは地域生態系を守ることはできません。

2. 生物多様性を守る

種数さえ多ければいいわけでもありません。遺伝的多様性、生態系・景観の多様性もまた重要な生物多様性です。

3. ホタルをシンボルに 里山を守るとは？

里山全体を守ることが
ホタルの安定生息に繋がる

↓
ホタル生息環境を守れば
里山全体も守ることができる

↓
里山に生息・生育する様々な動植物をも
保全できる

ると述べられました。渋谷理事のお話は、こうした里山の象徴であるホタルを守ること、里山そのものの保全を図ることが重要であるという日本ホタルの会の理念を科学的に、わかりやすく説明するものであったと思います。

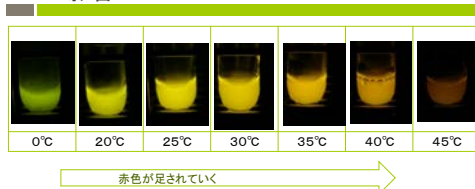
これらの一連の講演は、ホタル保護だけに偏る保全ではなく、地域のホタルを地域で大切に、最終的な目的はかつての地域の姿を取り戻すことにあることの意味を参加者にもう一度考える契機になったと思います。

講演の最後に、工学院八王子キャンパスにほたるをとばす会の 2011 年活動報告がなされました。実験室的な試みの成果についての報告で、環境との関わりにつながるのはもう少し時間がかかるようですが、今後、こうした地域環境

保全の分野で大学が果たす役割は大きくなる
と当会も期待するところです。

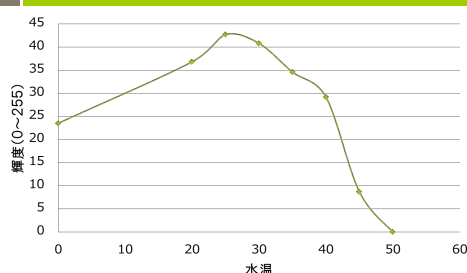
シンポジウムの最後は、日本ホタルの会会長
が司会者となり、演者と会場の意見交換が行われ、
活発な意見が多数述べられました。その中
で特筆しておきたいものに、地域の過疎化、高
齢化などによって里山が荒れていくことや都
市近郊において耕作放棄地が増えているとい
う、開発などによるものとは異なった課題が顕
在化しているとの指摘です。こうした傾向は以
前からあったと思いますが、最近再び課題にな
ってきたようです。当会からも、講師派遣事業
で経験した兵庫県の事例について紹介しまし
た。今後は、ホタルを守り、里山環境を守り、
そしてそれを通じて地域おこし進めるとい
う側面も重要になるかもしれません。ホタルを通
じて身近な自然を考え、里山を復元するという
従来からの主張ですが、時が進むとともに、深
さや新しい要素が加わってくると感じています。
これからこの課題をいろいろな視点を加
え考えていきます。

ルシフェラーゼの酵素活性に及ぼす温度 の影響



参考文献
酵素反応実験の定量化
(<http://www.ricen.hokkaido.ac.jp/411kenkyuukiyou/vol19/64%20endo.pdf>)
ソフト-At-image (<http://ubitmap.sourceforge.jp/readme/index.html>)

水温と輝度の関係



↑「工学院大学八王子キャンパスにほたるをとばす会」
による実験的試み成果報告より

INFORMATION

事務局からの お知らせ

理事会報告

2011年10月23日東京都中野区において理事会を開催し、シンポジウムの最終確認、役員改選についての審議及び講師派遣事業等の実施状況報告を行いました。

2012年1月22日東京都中野区において理事会を開催し、次期役員の候補選出、役員の予定人事、談話会開催について、及び来年度観察会候補地の検討などを行いました。

ホタルのニュースレター (第55号)

2012年 1月25日発行

編集 日本ホタルの会事務局

発行 本多 和彦

〒197-0011 東京都福生市福生487 (日本ホタルの会事務局)

TEL&FAX : 042-530-2111

e-mail : mail@nihon-hotaru.com

URL : <http://www.nihon-hotaru.com>

印刷 青森コロニー印刷 青森県青森市大字幸畑字松元62-3

TEL 017-738-2021



日本ホタルの会
JAPAN FIREFLIES SOCIETY