

第 22 分科会「里山と生物多様性 2」

テーマ：「ホタルから見えるもの」 どうすれば地域のホタルが残せるか？

日 時 平成 20 年 4 月 26 日 (日) 13:00~16:50
場 所 千葉県立中央博物館 講堂
参加者 43 名
スタッフ 加藤賢三、桑波田和子、荒尾繁志 (環境パートナーシップちば)

内 容

基調講演 日本と中国のホタルの多様性～現状と課題～

大場信義博士(大場蛭研究所長/元横須賀市自然・人文博物館主任学芸員)

中国大陸は広大であり、標高差も著しく、亜寒帯から熱帯までの気候区が含まれる上に、大河の上流域では深い谷によってホタルは固有な種となり、多様性が極めて高く、日本ホタルの起源を探る上で重要な調査対象地である。これまでの調査概要は以下のとおりである。

雲南省： 昆明は標高 2000m 前後の大都市であり、年間通して温暖である。郊外の水田は日本の水田に似ており、原風景を思い起こさせられる。畦道にはマドボタル属のホタルや日本には生息しないダイアファネス属ホタルの幼虫が見られる。水路にはスジグロベニボタルの 1 種が生息し、日本との関わりが大きいと思われる。

日本のイリオモテボタルにそっくりな種も発見され、イリオモテボタルの起源を探る重要な発見となった。現在、この種とイリオモテボタルの DNA 解析が進み、これらは非常に近縁な関係にあることが明らかにされた。一方、日本には分布しない *Lamprigera* sp. が生息する。

中国大陸での今後の調査により多くの種が追加記録されると思われる。日本のゲンジボタルやヘイケボタルをはじめとする水生ホタル、ヒメボタルやマドボタル属ホタルなどの陸生ホタル、そしてイリオモテボタルなどの起源を探る上で中国大陸のホタルとの比較は重要である。

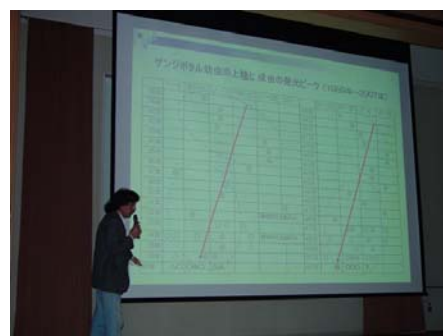
ホタルは形態、習性、コミュニケーション・システム、生活史、食性などの点において、大変多様な昆虫であることが明らかになっている。



● 「いすみ市山田地区におけるゲンジボタルの幼虫上陸と羽化時期について」

～20 年間に渡る調査から見てきた温暖化との関係～ (夷隅郡市自然を守る会 手塚幸夫)

いすみ市山田地区では、5 月下旬から 6 月上旬にかけて、地区全体で数千匹のゲンジボタル成虫の群飛が見られる。また、ゲンジボタルは終齢幼虫が上陸してから約 50 日後に羽化し飛翔発光するといわれている。そこで、羽化し群飛が見られる時期を予測するために、終齢幼虫の上陸状況を観察・調査してきた。ここでは、1998 年に急逝した故渡辺和玉氏の観察を引き継ぐ形で続けてきた 20 年間の観察・調査の記録をまとめ、そこから得られた幾つかの知見、とりわけ温暖化の影響について考察した。その結果、「温動は半月以内に納まっていたこと」、すなわち上陸と比べ明らかに群飛の時暖化の影響を受けて上陸日及び群飛日共に約 1 週間早まっていることが分かった。また、「年によって幼虫上陸のピークは一ヶ月近く変動していたこと」、その一方で、「群飛のピークの変期の変動の方が短いことなども分かった。



●千葉県におけるクロマドボタルの調査（大和田 正 東京都世田谷区役所）

千葉県におけるクロマドボタルの調査を、約3年間、200箇所以上の里山を調査した。2年目より、倉西先生のご指導により、千葉県を76個のメッシュ（縦9km、横11km）に切って、調査を行い以下の結果を得た。

- ① 内房・外房・南房総はクロマドの生息場所が多い。
- ② 印旛郡の北総地域では、クロマドの生息は確認できたが、生息場所の密度は房総半島の方が高い。生息場所における生息数も房総半島の方が多かった。
- ③ 特に生息密度が高い場所（生息数が多い場所）は鴨川市・袖ヶ浦市・下総町の3箇所であった。中でも鴨川市の生息場所は、縦10m、横30mぐらいの小さな森に、数千匹のクロマドの光を見ることができた。

●房総半島におけるヒメボタルの生息状況と課題（倉西良一 千葉県立中央博物館 上席研究員）

房総半島のヒメボタルは、体サイズや生態が異なる二型が見られ、神奈川県箱根では標高によって棲み分けが見られる。体のサイズからは小型の集団（おそらく南限の個体群）であると考えられるが、遺伝子から見た生物地理学的な背景、生態の特性など、さまざまなアプローチの研究が待たれる。生息地が房総丘陵の中でも限定されるため保全策が必要である。より有効な保全策の策定のためには分布情報のさらなる充実、成虫の発消長、個体数のモニタリング調査法の確立が急務である。今後、観光資源、環境教育の題材としても役立つことが期待される。房総半島の宝物ともいえるヒメボタルが積極的に保全されることが望まれる。

各地からのホタルだより

富里市

NPO 富里ホタルの立花広介さんからの活動紹介。富里中央公園や谷津田にホタル発生のための自然保護活動を推進しています。具体的活動として、ホタル発生地の草刈り、田植え、ホタル観察会、調査（ゲンジボタルとヘイケボタル）、案内板の設置、パンフレット作製、会報の発行などがあります。皆さまの活動への参加をお待ちしています。

四街道市

NPO 四街道メダカの会の山崎輝清さんからヘイケボタルとクロマドボタルについての調査報告と提言。提言：ホタルの棲息を守るには、里山のしみ出し水の確保（斜面林の保護）と生物環境に適合する農業（田んぼ）への変革が必要である。さらに市民の関心と行政の関与（市民と行政の協同）が欠かせない。さらに、ホタルだけでなく生物多様性の一環としての自然環境を保全すべきです。

八千代市

桑波田和子さんから八千代市はたるの里づくり実行委員会の活動報告。千葉発の第一回ホタルサミット、テーマ「はたるも人も輝く街へ」を平成14年10月26日に開催。『ちばはたるマップ2004』を平成16年10月に作成。課題：会員が少ない、ホタルが少ない。PRしたいこと：11年間のパートナーシップによる里の管理。

問題点と対策

地域のホタルを残すために、地域の農林業をはじめとしたなりわいの活性化、持続性、地域のホタル生息調査の継続。特にヒメボタルの生息する地域の重点的な調査、できれば、各地域のホタルの遺伝子解析など、そして第三回になる県内のホタルサミットの開催などが期待されます。

まとめ

世界のホタルは約2000種、日本では50種ほど。千葉県にはゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタル、クロマドボタルその他のホタルが生息しています。ホタルは環境のバロメーター、そしてまた、ホタルは地域特有の進化を遂げているとも言われています。地域のホタルがいつまでも保全されることが望まれています。