

# 長野県辰野町の在来ゲンジボタルの発光パターン

井口 豊

〒394-0005 長野県岡谷市山下町 1-10-6 生物科学研究所

bio.iguchi@gmail.com

全国ホタル研究会誌 45: 33-34 (2012)

## Flash pattern of a native population of the firefly *Luciola cruciata* in Tatsuno, Nagano, Japan

Yutaka Iguchi

bio.iguchi@gmail.com

Laboratory of Biology

Yamashita-cho 1-10-6, Okaya City, Nagano Prefecture, 394-0005, Japan

Zenkoku Hotaru Kenkyukai-shi (Proceedings of the Japan Association for Fireflies Research) 45: 33-34, (2012)

# 長野県辰野町の在来ゲンジボタルの発光パターン

井口 豊\* (長野県岡谷市)

## 1. はじめに

長野県上伊那郡辰野町の松尾峡は、ホタルの名所として有名で、毎年多くの観光客が訪れる。ここは1926年に「辰野のホタル発生地」として長野県天然記念物に指定され、さらに1960年に再指定された。

しかしその後、ここには1960年代に多数のゲンジボタル *Luciola cruciata* が県外から繰り返し大量に移入放流された(井口, 2003)。最近の研究で、移入ゲンジボタルが在来(自然)ゲンジボタルを駆逐してしまい、松尾峡ゲンジボタル集団は系統も発光周期も異なる移入ゲンジボタル集団にすっかり変わってしまったことが判明した(井口, 2006; 日和ら, 2007; Iguchi, 2009)。

その一方で、辰野町の山間部、鴻の田地域には、移入ゲンジボタルの影響を受けていない在来ゲンジボタルが生息していることも判明してきた(井口, 2006; 日和ら, 2007; Iguchi, 2009)。この集団の明滅周期は、20°Cで約3秒となる、いわゆる中間型に属する(井口, 2006; Iguchi, 2009)。

大場(2001)によると中間型の発光パターンの特徴として、発光持続時間が約1秒となることが挙げられている。本研究では、鴻の田のゲンジボタルの発光パターンをさらに詳細に調べ、大場(2001)が述べるような発光継続時間が見られる

かどうか検討した。

## 2. 調査方法

調査場所は、辰野町西部、鴻の田地域である。調査日時は2011年7月6日23時42分から24時、気温は20°Cだった。2~3個体のゲンジボタルが、同時明滅しながらゆっくり飛翔(浮遊飛翔, hovering)している時、そのうちの1個体(雄)に注目しビデオカメラ(Fujifilm, Finepix A345, 撮影速度250フレーム/秒)で撮影した。

各フレームに撮影されたゲンジボタルの発光器官の光度を、光度変化測定用ソフトLimovieで計測し、その時間的变化を測定した。Limovieは本来、星の光度変化を測定するために天体観測用に作られたソフトウェアであるが、ビデオ撮影できるものなら何でも利用可能である。

なお、Limovieはフリーウェアであり、以下のサイトからダウンロードできる。

[http://www005.upp.so-net.ne.jp/k\\_miyash/occ02/limovie.html](http://www005.upp.so-net.ne.jp/k_miyash/occ02/limovie.html)

## 3. 結果および考察

図1に、相対光度の時間的变化を示す。発光間隔(ピーク間の時間)は平均3.4秒( $n = 5$ )、発光持続時間は平均0.95秒( $n = 6$ )、発光と発光の間の非発光時間は平均2.4秒( $n = 5$ )だった。

以上の結果は、大場(2001)が指摘し

た中間型ゲンジボタルの発光継続時間の  
特徴と一致した。辰野町の在来ゲンジボ  
タルが明滅周期からだけでなく、発光継

続時間からも中間型に属することが、明  
確になったと言って良いだろう。

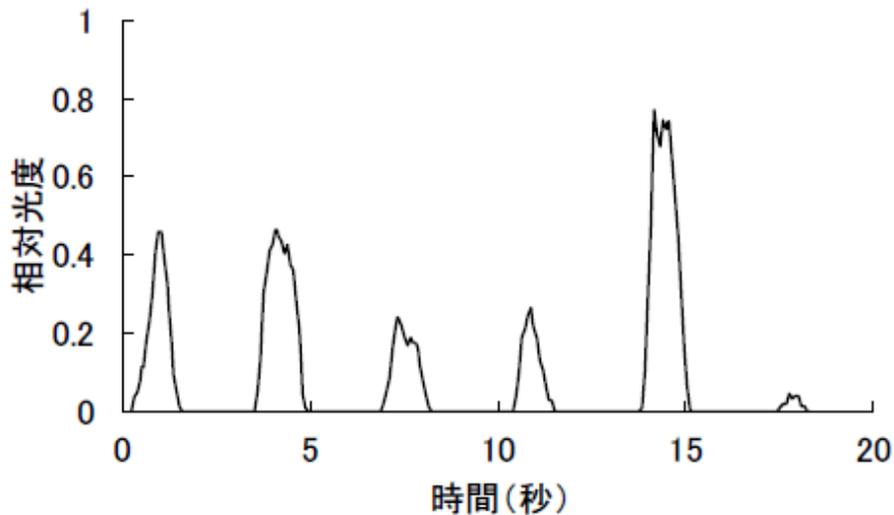


図1. 辰野町鴻の田のゲンジボタルの発光パターン

#### 引用文献

- 日和佳政・水野剛志・草桶秀夫 (2007) 人工移入によるゲンジボタルの地域個体群における遺伝的構造への影響. 全国ホタル研究会誌, (40): 25-27.
- 井口 豊 (1993) 長野県中部におけるゲンジボタルの発光パターン. 月刊むし, 263: 18-19.
- 井口 豊 (2003) 長野県辰野町松尾峡におけるゲンジボタル移入の歴史について. 全国ホタル研究会誌, (36): 13-14.
- 井口 豊 (2006) 長野県辰野町におけるゲンジボタルの明滅周期について. 全

- 国ホタル研究会誌, (39): 37-39.
- Iguchi, Y. (2009) The ecological impact of an introduced population on a native population in the firefly *Luciola cruciata* (Coleoptera: Lampyridae). Biodivers. Conserv., 18: 2119-2126.
- 大場信義 (2001) ゲンジボタルの形態と発光パターンの地理的変異. 横須賀市博研報(自然), (48): 45-89.

---

\*生物科学研究所