

# 福井県勝山市における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

iguchi.y@lab.ivory.ne.jp

全国ホタル研究会誌 48: 18-19 (2015)

## Flash patterns of the firefly *Luciola cruciata* in Katsuyama, Fukui, Japan

Yutaka Iguchi

iguchi.y@lab.ivory.ne.jp

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) 48: 18-19 (2015)

# 福井県勝山市における 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

福井県勝山市に生息するゲンジボタルは、これまでの遺伝的研究によって、西日本型に属すると考えられている(日和ら, 2007, 2010)。しかしながら、その発光パターンについては、これまで詳しく調査されていない。2014年に勝山市で第47回全国ホタル研究会が開催された。本稿では、その時に調べた本種の発光パターンを検討し、その明滅周期を長野県辰野町松尾峡におけるそれと比較したので報告する。

## 2. 調査方法

調査場所は、福井県勝山市の中部中学校の南側を流れる浄土寺川である。調査日時は2014年6月21日21時から22時、気温24.5℃だった。井口(2012, 2014)と同様に、2個体以上のゲンジボタルが、同時明滅しながらゆっくり飛翔(浮遊飛翔, hovering)している時、そのうちの雄1個体に注目しビデオカメラ(SONY, Handycam HDR-CX535, 撮影速度30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、その時間的変化を調べた。発光光度の変化グラフは、統計解析ソフトRのスプライン関数によって平滑化された。

ビデオ撮影とは別に、ストップウォッチでも明滅周期を計測し、ビデオ解析の結果と比較した。

このようにして得られた勝山市におけるゲンジボタルの明滅周期を、辰野町松尾峡で1994-1995年に得られたIguchi(2002)のそれと比較した。

## 3. 結果および考察

図1に、勝山市で得られたゲンジボタル成虫の相対光度の時間的変化を示す。

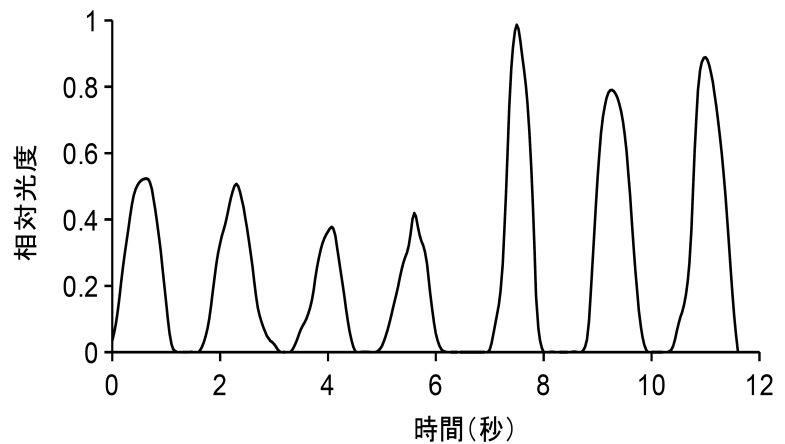


図1. 福井県勝山市のゲンジボタルの発光パターンをビデオ解析した結果

ほぼ2秒間隔（平均1.7秒）の明滅周期となり，西日本型という結果を支持する。ストップウォッチ計測でも平均1.8秒（n = 13）となり，ビデオ解析の結果とほぼ同じであった。これは，目視による計測でも，研究上，十分に正確な測定値が得られることを示している。

図2は，松尾峡における気温とゲンジボタル明滅周期の関係を示したものであり，そのグラフに今回のビデオ結果をプロットした。松尾峡のゲンジボタルは，北陸地域と同じ遺伝子タイプを持つ滋賀県の集団から移入された，いわゆる国内外来種であり（井口，2003；Iguchi，2009），その明滅周期も詳しく調べられている（Iguchi，2002；井口，2006）。回帰分析の結果，勝山市における明滅周期は，松尾峡と有意な差は無かった（ $p = 0.15$ ）。このことは，気温と明滅周期の関係を調べることにより，遺伝学的研究と同様に，ゲンジボタルの地域個体群の特徴を明らかに出来ることを示唆している。

#### 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の遺伝的構造への影響．全国ホタル研究会誌，（40）：25-27.

日和佳政・大畑優紀子・草桶秀夫・井口豊・三石暉弥（2010）遺伝子解析による移植されたゲンジボタルの移植元判別法．全国ホタル研究会誌，（43）：27-32.

Iguchi, Y. (2002) The influence of temperature on flash interval in the Genji-firefly *Luciola cruciata*

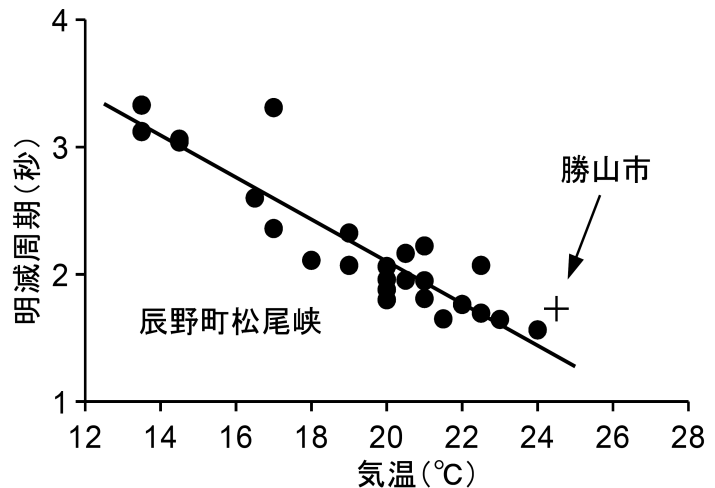


図2. 辰野町松尾峡と勝山市におけるゲンジボタルの明滅周期と気温の関係

(Coleoptera: Lampyridae). Entomological Review of Japan, 57 (2): 119-122.

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). Biodiversity and Conservation, 18: 2119-2126.

井口 豊（2012）長野県辰野町の在来ゲンジボタルの発光パターン．全国ホタル研究会誌，（45）：33-34.

井口 豊（2014）志賀高原・石の湯におけるゲンジボタルの発光パターン．全国ホタル研究会誌，（47）：11-12.

\*生物科学研究所