

名古屋城外堀に生息するヒメボタル *Luciola parvula* の発光数の記録

安田 和代 長瀬 昌宏 松永 好康

名古屋城外堀ヒメボタルを受け継ぐ者たち 〒463-0080 愛知県名古屋市守山区川西1-606

Report of the number of firefly (*Luciola parvula*) in the Nagoya Castle Mort,
Nagoya, Aichi Prefecture, Japan

Kazuyo YASUDA Masahiro NAGASE Yoshiyasu MATSUNAGA

1-606, Kawanishi, Moriyama-ku Nagoya, Aichi, 463-0080, Japan

Correspondence:

Kazuyo YASUDA E-mail:kazuyo29@gmail.com

要旨

日本固有種のヒメボタル *Luciola parvula* は都心部に生息する例は少なく、名古屋城外堀のヒメボタル個体群は非常に貴重な存在である。「名古屋城外堀ヒメボタルを受け継ぐ者たち」では、実際にいつ行けばヒメボタルを見られるかについて情報発信したいと考え、名古屋城外堀とその周辺でヒメボタルの発光数の変化を記録した。

2009年から2013年にかけての調査によれば、ヒメボタルの初見日は5月の連休明け頃で、最終日は6月中旬頃であり、ピーク日は5月20日過ぎであった。したがって、名古屋城周辺でヒメボタルを観察するためには、5月下旬から6月上旬に現地を訪れるのがもっともよいと考えられた。発光数のピーク日の後で著しく発光数が減少することがあり、その原因については明らかではなかった。今後、ヒメボタルの発光数のデータと気温や湿度、降水量、風速といった過去の気候データを比較して、発光数のピークや突然の減少が生じる原因について明らかにしていきたい。

はじめに

ヒメボタル *Luciola parvula* は日本固有種で「森のホタル」ともいわれる陸生のホタルである(図1)。黄金色のフラッシュ発光の点滅が特徴で、オスもメスも光るが、メスは飛ぶことがない。成虫の出現期は、地域によって違いが見られ、活発に発光飛来する時間等も地域によって違いがある。都心部に生息する例は少なく、名古屋城外堀のヒメボタルとその生息地(図2)は大変貴重な存在となっている。

名古屋城のヒメボタルの記録は、1975年に名鉄職員の竹内重信さんが、当時、名鉄瀬戸線が走っていた外堀においてホタルの大発生を発見したことに始まる(竹内, 1985)。翌年は、廃線を外堀をどう残すかという時であった。重い病気を抱えていた竹内さんは、美しくはかない



図1. 名古屋城外堀ヒメボタルの雄
(撮影: 八木剛氏・兵庫県立人と自然の博物館)



図2. 名古屋城外堀のヒメボタル生息地



図3. ヒメボタル生息地の上を通る名古屋高速都心環状線
(照明が生息地に漏れない工夫がされた)

ヒメボタルを子どもたちに残したい一心で、ヒメボタルの保全に向けて、保護活動を行うこととなった。竹内さんは、当時横須賀市博物館学芸員であった大場信義氏らの指導を仰ぎながら、ヒメボタルの記録や保護活動を行った(大場・竹内, 1995)。高速道路の照明(図3)や草刈りの配慮などを行政に働きかけ、また、ホタルの時期になると現地に出かけて見に来た人たちに説明をした。

1999年に竹内さんがご逝去された後、家族・知人・竹内さんと交流のあった小学校教員とその教え子たち等がずっとヒメボタルを見守ってきた。2008年に「名古屋城外堀ヒメボタルを受け継ぐ者たち」(以下、受け継ぐ者たち)と団体名を付け、2009年には「兵庫県立人と自然の博物館」の八木剛氏の協力を得て、幼虫調査等を行い、報告書「名古屋城外堀ヒメボタル—市民によるこれまでの観察記録と2009年の調査から—」(名古屋市緑政土木

局, 2010) を名古屋市緑政土木局と協働で作成した。その後も「ヒメボタルサミット in 愛知実行委員会」の方々等の協力を得ながら、調査を続けている。

「受け継ぐ者たち」は、ホタルを絆とした人とのつながりを大切にして、ホタルの観察や訪れた人への案内の他、1年を通してイベントや清掃、調査活動等を行っている。ホタルが5月の深夜に出るとイメージする人は少ないからか、観察を始めた当初から外堀のホタルシーズンが終わってから現地を訪れて「いつ何時ごろホタルが出るのか知っていればよかった」と残念がる声をよく聞いた。そこで、私たちは、実際にいつ行けばヒメボタルを見られるかについて情報発信したいと考え、名古屋城外堀とその周辺でヒメボタルの発光数の変化を記録した(発光数は、生息数ではなく、確認できた光の数)。今回はそれらの結果を基に、2009年から2013年の発光の初見日とピーク日、最終日、ヒメボタルの成虫の出現期間についてまとめたので短報として報告する。

調査方法

調査は名古屋城外堀(新御園橋から本町橋間・本町橋から大津橋間)と護国神社敷地内で行った(図4)。調査期間は2009年から2013年の4月末から6月下旬までで、期間中はほぼ毎日調査を行った。調査の時間帯は、できる限り発光のピークに近いと考えられる23時から3時の間とした。9から12カ所のエリア毎に1から3人でヒメボタルの発光数をカウントし、同じものを数えないように注意した。エリア毎の発光数は各エリアの調査者がメーリングリストで報告した。もしも同じ場所で2人以上が異なるカウント数を記録した場合は、それらの平均値をとることとした。同じエリアの担当者が別々の時間帯にカウントしてメーリングリストに報告した場合は、同じエリアの報告で一番多いカウント数をとることとした。その他、天候等の状況も記録した。

初見日は、4月末から現地に行き1個体目を確認した日とした。また最終日は、確認できない日が2日ほど続いて最後に確認できた日とした。毎日の発光数の合計は、松永好康がブログ(<http://himebotaru.blog.so-net.ne.jp/>)で発信し、長瀬昌宏がグラフにまとめた。観察記録は、2009年から2010年については安田和代が、また、2011年から2013年については松永好康が担当した。

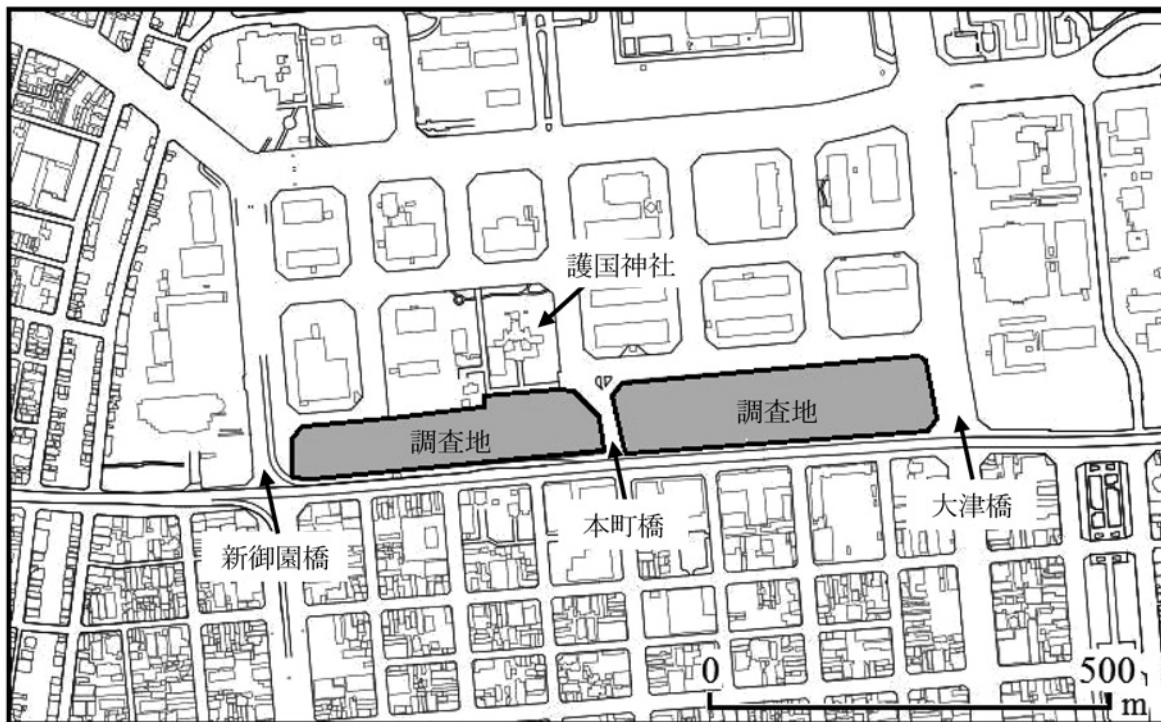


図4. 調査地の位置図（名古屋城外堀）

表1. 名古屋城におけるヒメボタルの発光数の初見日・ピーク日・最終日

年	初見日 発光数	ピーク日 発光数	最終日 発光数	発生期間(日)	合計発光数
2009年	5月8日 4	5月22日 714	6月13日 1	37	5250
2010年	5月8日 1	5月25日 1000	6月17日 2	41	6569
2011年	5月12日 1	5月31日 2500	6月18日 1	38	13558
2012年	5月2日 2	5月29日 1762	6月20日 1	50	14348
2013年	5月11日 6	5月30日 902	6月17日 1	38	5527

結果

2009年から2013年の記録のうち、2009年と2010年の記録は、少人数で調べていたために調査精度が低い。しかし、およその傾向を知るために2009年と2010年の記録も含めて調査結果を示した。初見日・ピーク日・最終日については表1に示した。また、日毎の発光数の変化については図5に示した。

発光の初見日は5月2日から5月12日で、年によっては

10日間のずれがあった。

発光数のピーク日は、2009年が5月22日、2010年が5月25日、2011年が5月31日、2012年が5月29日、2013年が5月30日と、年とともに若干遅くなっているようであった。

発光の最終日は6月12日から6月20日で、年によって8日間のずれがあった。

全体の発光数は、2012年が14348回、2011年が13558

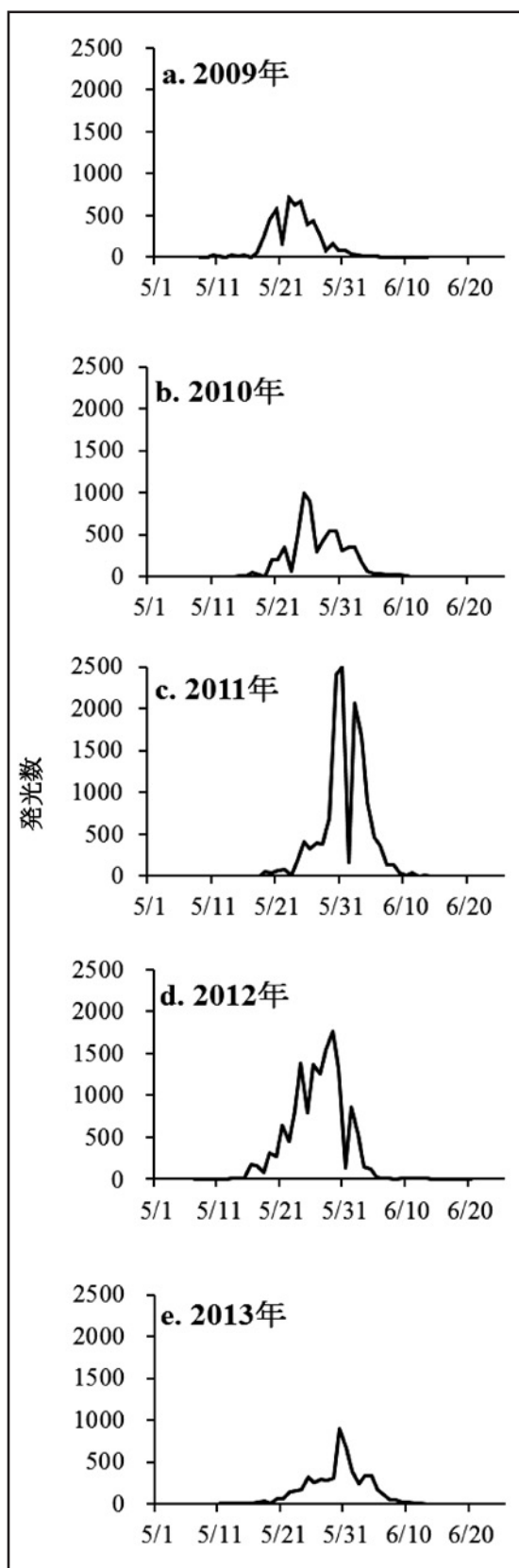


図5. 名古屋城外堀におけるヒメボタルの発光数の変化 (2009年から2013年)

回と多かったが、2013年は5527回と減少した。また、発生期間については、短い年で36日、長い年で50日であった。発光数が一番多かった2012年は、発光期間が50日と一番長かった。

発光数のピークの後に、著しい発光数の減少が、特に2011年と2012年にみられた。2011年と2012年については、著しい発光数の減少の後、再び発光数が増加した。また、2009年、2010年、2013年にもピークの後に発光数の減少がみられた。

考察

表1で示したように、ヒメボタルの初見日は、2012年は例年に比べて早かったものの、ほとんどの年では5月の連休明け頃であった。最終日は、初見日の早い遅いに関わらず、6月中旬頃であった。ピーク日は5月20日過ぎであるが、年々少しずつ遅くなっている。そのため、2011年以前は観察会の時期も5月中旬から下旬に実施していたが、2012年以降は5月下旬と6月上旬の土曜日に開催している。発生期の変動は兵庫県伊丹市でも報告されている(村上, 2008)。各年の発生初見日は有効積算温量に連動していることが示唆されており(今城香代子, 私信), おそらくその年の気候の影響によるものと思われる。

今回の結果から、名古屋城外堀周辺でヒメボタルを観察するためには、5月下旬から6月上旬に現地を訪れるのがもっともよいと考えられた。ただし、最盛期は年によって異なるため、ヒメボタルを見に行く時期については注意が必要である。「受け継ぐ者たち」では、ヒメボタルの発光する時期にホームページ等 (<http://sotobori.sp.land.to/>) で発光数の情報発信をしているので、それらを参考にしていきたい。

発光数のピーク日の後で著しく発光数が減少することがあり、最盛期であっても注意が必要である。特に2011年については、5月31日に最大のピークを迎え、その翌日には著しく減少しているが、さらに6月2日に2回目のピークを迎えた(図5-c)。また、2012年については、5月29日のピークの後、5月31日に著しい減少が見られたが、ふたたび6月1日に小さなピークを迎えた(図5-d)。このような極端な発光数の増減は、村上(2008)でも報告されており、天候の影響が考えられる。経験的には、雨が降った後、気温が上昇すると発光数が増加し、突然

の気温の低下や降雨などで発光数が減少することがあると考えている。今後、ヒメボタル発光数のデータと気温や湿度、降水量、風速といった過去の気候データを比較して、発光数のピークや突然の減少が生じる原因について明らかにしていきたい。

最後に

「ホタルを見に来た方が、いつどこに行けば見られるか、情報発信する」ために、毎晩のホタルの発光数を調べて、ホームページに載せるようになった。その結果、ホタルを見に来た多くの方から「ホームページを見ることでホタルを見に行く日が決められて、ありがたい」と感謝の言葉をいただくようになった。また、エリア別に調べることで、その日その日で最も見やすい場所に案内することができている。ただ、調べ方は手探りで模索しながら行ってきたため、問題点も多々ある。仕事をもちながらの毎日深夜の調査はとても厳しい。また、人を案内する傍らでの調査でもあり、同じ者が同じ時間に専念して調べることに比べれば、カウント数の精度はどうしても低くなってしまう。しかし、調査の記録を残すことは意義のあることと考え、来られる時間に来られる者が、無理のない範囲で調べている。

毎日のヒメボタルの情報発信やグラフ化することなどは、「やりたい」と思う気持ちから始まった。現地ではホタルの発光数を数えて報告し合い、ホタルの光を見ながら知らない人ともいろいろな話ができる。昼間にはないつながりが名古屋城外堀にはある。こうした「人の心の力」が、1ヵ月半の深夜観察を頑張れる原動力になっている。

まだまだ時期をはずしてホタルが見られない人はたくさんいる。名古屋市民でも名古屋城外堀のホタルの存在

を知らない人も多い。これからも、人とのつながりを大切にして、ヒメボタルの調査や情報発信等を行っていききたい。また、ホタルの数がどのような環境要因に左右されるのか(気温・天気・風・湿度・積算温度・草刈り等管理の方法等)、専門家の方をはじめ皆様にご協力いただきながら、これからもまた皆で楽しんで調べ、ヒメボタルの輝きを未来に継承していきたい。

謝辞

本報告をまとめるにあたり、日頃より外堀ヒメボタルの調査等の指導をいただいている「兵庫県立人と自然の博物館」の八木剛氏、池田・人と自然の会の今城香代子氏に有益なご助言を賜り、なごや生物多様性センターの野呂達哉氏には報告文のまとめ方をご指導いただいた。ここに厚くお礼申し上げる。

また、実際にフィールドで頑張っている「受け継ぐ者たち」みんなに、「本当にご苦労様」と感謝の気持ちを伝えたい。

引用文献

- 村上敦子. 2008. 伊丹のヒメボタル. 共生のひろば, 3: 46-51.
- 名古屋市緑政土木局. 2010. 名古屋城ヒメボタル—市民によるこれまでの観察記録と2009年の調査から—. 名古屋市緑政土木局, 名古屋. 46pp.
- 大場信義・竹内重信. 1995. 21年間続けた名古屋城外堀のヒメボタルの研究と保護活動. 全国ホタル研究会誌, 28: 21-23.
- 竹内重信. 1985. ヒメボタル: 名古屋城外堀 生息地保護10年の記録. エフエー出版, 名古屋. 83pp.