

平岡 礼鳥

## 1. はじめに

2019年12月に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が確認されて以降、世界的に感染が拡大し、日本では同年2月1日に指定感染症および検疫感染症に指定されている（大阪府感染症情報センター）。そのため、不必要な外出の自粛により、海洋生物等のサンプリングができず、自主研究のデータ取得が困難な状況が継続している。このような状況の中、著者はデスクワークの運動不足を解消するために、昼休み（1時間）に家から数分の距離にある公園にて散歩を行っており、その際に人工柵上に多種多様な虫類が出現することに気づいた。これらの限られた時空間における虫類を対象にできれば、コロナ禍においても自主研究のデータ取得ができる可能性がある。著者は虫類についての知見が皆無に近いため、まずは同定が容易で、すでに生態的な情報が報告されている種を対象とし、報告されている知見と同様なデータが取得可能か検討した。

## 2. 調査方法

## ・対象種

本研究ではハエトリグモ科オビハエトリ属に分類されるアオオビハエトリ *Siler cupreus* Simon, 1889 を対象とした。本種は本州から琉球列島まで広く分布しており、平地や里山、公園などで普通種として見られる（新海, 2006; 馬場・谷川, 2015; 須黒, 2017, Baba *et al.*, 2019）。また、本種は頭胸部の側面に光沢のある青い線が特徴であり、類似種がないため容易に種判別が可能である。

## ・調査場所

千葉県印西市の松虫姫公園（図1A：35°47′07″N, 140°12′24″E）は面積約0.07 km<sup>2</sup>の都市公園である。公園の中心には面積約0.01 km<sup>2</sup>の調整池（呼称：牛むぐりの池）があり、その周りを金属製の柵が囲う（図1A）。

調整池の周囲には一部を除いてコンクリート舗装された遊歩道があり、その両側は植木や自生植物が繁茂し半日陰状態になっている。観察対象は調整池の西部に位置する地上0.85 mの円柱柵（図1B、長さ1.78 m/本、円周0.23 m、計78本（138.5 m, 31.8 m<sup>2</sup>））とした。

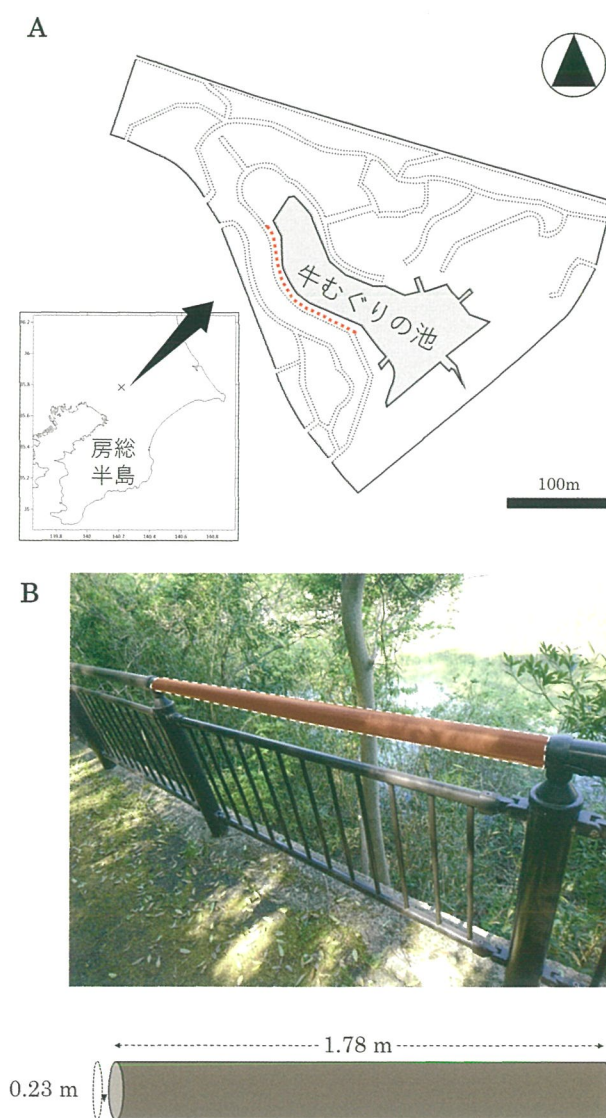


図1 A:調査場所(千葉県松虫姫公園) B:金属柵のうちの1本(赤)調査した人工柵は赤の点線で示す。

・調査方法

本研究では人工柵上に出現するアオオビハエトリの個体数と体長の季節推移をルートセンサスおよび採捕調査により計測した。ルートセンサスは月内のばらつきを考慮し、2020年5月から2021年4月にかけて週に約2回の間隔で行った。2月は調査未実施のためデータは欠損している。晴れの日12時から13時にわたり、調査員1名が一定の歩行速度で観察し、出現したアオオビハエトリおよびアオオビハエトリの捕食対象であるアリ類（新海，2006；馬場・谷川，2015）の個体数を記録した。アリ類は複数種が混在しており観察歩行中の同定が困難であったため、分類群を問わず体長約5 mm以下の個体数を一括して記録した。採捕調査はルートセンサスと同じ場所や気候条件下で毎月1回、ルートセンサスの最終日に調査員1名による一定の努力量で行った。採集したアオオビハエトリは80%エタノールで保存した。採集した個体は実体顕微鏡下で体長の測定および雌雄判別を行い、判別ができない個体は性別不明とした。

気温については、調査日12時における気象庁のAMeDASデータ（気温：成田[https://www.jma.go.jp/amedas/](https://www.jma.go.jp/jp/amedas/)）により確認した。本調査は印西市都市建設部都市整備課管理系の許可を得て実施した。

3. 結果

観察場所の気温は8.9～30.7°Cの間で推移し、1月が最も低く8月が最も高かった（図2）。

ルートセンサスではアオオビハエトリ合計275個体、アリ類合計4,130個体が観察された。アオオビハエトリは11月下旬から3月上旬まで出現せず、3月下旬から出現し始め5月に出現個体数はピークに達した。6月から10月までは18～32個体の間で推移し、わずかに減少傾向にあった（図2）。アリ類は12月および1月には出現せず、3月下旬から出現し始め7月に出現個体数はピークに達した。7月以降は個体数が減少し、11月に観察された103個体のうち97個体（9割）は中旬までに出現した（図2）。

採捕調査で得られたアオオビハエトリは雌29個体、雄11個体、性別不明25個体の合計65個体であった。全個体数の推移はルートセンサスと同様の結果であった。雌は3月

から5月まで増加し、その後8月まで減少し、9月以降は出現しなかった。4月および5月は出現個体のうち、雌が7割以上（20個体/28個体）を占めた。雄は5月から7月まで出現し、6月が最も多く出現個体のうち7割以上（9個体/11個体）を占めた。性別不明は3月から10月まで出現し、7月が最も多く出現個体のうち約6割（7個体/12個体）を占めた。9月および10月は性別不明のみ出現した（図3）。

アオオビハエトリの体長は雌4.0 mm～6.7 mm、雄3.6 mm～5.7 mm、性別不明2.5～3.9 mmであった（図4）。

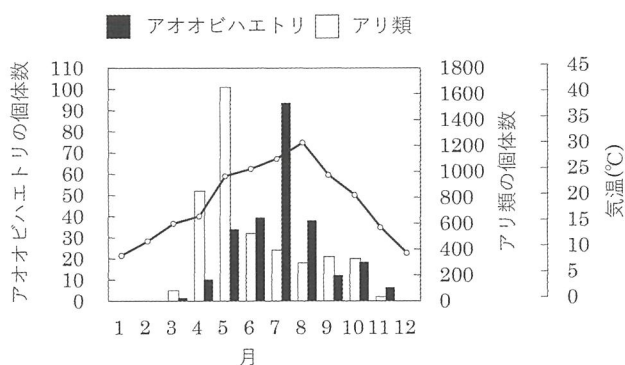


図2 アオオビハエトリおよびアリ類における個体数の季節推移と月平均気温  
 2月は調査未実施のため、データ欠損。

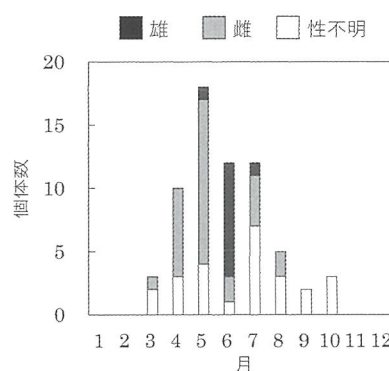


図3 アオオビハエトリにおける性別の季節推移  
 2月は調査未実施のため、データ欠損。

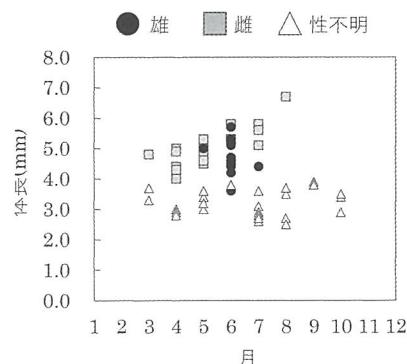


図4 アオオビハエトリの月別性別体長  
 2月は調査未実施のため、データ欠損。

月次と体長の相関係数は雌 $r=0.734$ 、雄 $r=-0.234$ 、性別不明 $r=0.010$ であり、雌でのみ有意な相関が見られた( $p<0.05$ )。

#### 4. 考察

アオオビハエトリとアリ類の出現時期は各個体数のピーク時期は異なるものの一致しており、両者とも $15^{\circ}\text{C}$ 以下の気温の低い月には出現しなかった。アオオビハエトリは葉裏に糸でトンネル式の巣を作り、冬は巢内にて越冬する(大利, 1964)。本調査では人工柵上に巣を確認できず越冬の場としては不向きである可能性があり、専ら捕食の場として活用していると考えられる。観察時もアリ類の成体および幼虫を捕食している個体が多数認められた。アオオビハエトリはアリ類を好んで捕食し(馬場・谷川, 2015)、捕食嗜好性を有することが報告されている(佐藤ら, 2012)。アオオビハエトリとアリ類の関係性を理解するためには、アリ類の種別出現時期を把握した上で、アオオビハエトリによるアリ類の種別捕食嗜好性を確認しなければならない。人工柵上に出現するアオオビハエトリの巣の位置と日内行動様式は精査すべき興味深い点である。

アオオビハエトリの成体は6月から9月頃に出現する(新海, 2006)。産卵は6月から7月に行われ(大利, 1964)、亜成体で越冬するが(植村, 1954)、飼育下では複数回産卵した雌個体の越冬例がある(宮下, 1991)。本調査では3月下旬から8月に成体が出現し、性別不明個体は3月から10月まで連続的に出現した。3月から5月に出現した成体は越冬した個体であり、3月から7月に出現した体長差のない小型の性別不明個体は越冬した亜成体であると考えられる。8月から10月に出現した個体は出のう(卵のうから幼体が出てくること)後の個体である可能性が高い。これは飼育から明らかになっている生活史(宮下, 1991)と同様の結果であり、野外で示した初の報告例となる。雄が5月から7月の間のみ出現した理由として、アリ類の個体数が多い時期に捕食しに出現したことや、6月から7月は産卵期であるため繁殖に現れたことが挙げられる。ルートセンサス時に繁殖行動を示した個体は確認されていないため、繁殖は人工柵上以外の場所で行われている可能性がある。

人工柵上にはアオオビハエトリ以外にアリグモ、イナヅマハエトリ、ネコハエトリ、デーニツツハエトリ、ヤマジハエトリなどのハエトリグモ科に加え、カニグモ類などが出現した。クモ類以外にもハラビロカマキリの幼体、ナナフシ目の一種の幼体、甲虫目、カメムシ目など様々な昆虫類が出現し、人工柵は多くの虫類に生活の場を提供している。公園緑地の生物多様性の質的評価が重要であり(趙ら, 2015)、柵などの人工物についても公園緑地の生物多様性の評価場所になり得ることを考慮すべきである。

本研究ではすでに生態的な情報が報告されているアオオビハエトリにおいて、都市公園の人工柵上を対象に同様の生態的なデータの取得が可能か検討した。結果として、報告されている知見と同様の結果が得られると同時に今後確認すべき課題も明らかにすることができた。不必要な外出が自粛されているコロナ禍において、研究テーマおよび対象種によっては限られた時空間でも自主研究が実施できると考えられる。

#### 参考文献

- 馬場友希・谷川明男. 2015. クモハンドブック. 文一総合出版, 112 pp.
- Baba, Y. G., Yamasaki, T. and Tanikawa, A. 2019. A new species of Siler (Araneae: Salticidae) from Japan. *Arachnology*, 18: 253-257.
- 趙 賢一・佐藤 力・森野敏彰・織戸明子・番場和徳・山野秀規・加藤貴子・山本紀久. 2015. 緑地の生物多様性を評価する一手法について. *日本緑化工学会誌*, 41: 259-262.
- 宮下和喜. 1991. アオオビハエトリの生活史. 第22回クモ類学会大会講演要旨. *ATYPUS*, 97: 30.
- 大利昌久. 1964. ハエトリグモ類の生態メモ. *ATYPUS*, 33/34: 27-28.
- 佐藤 由美子・西村知良・安倍 弘. 2012. 餌種と餌サイズに関するアオオビハエトリの捕食嗜好性. *KISHIDAIA*, 100: 37-45.
- 新海栄一. 2006. 日本のクモ. 文一総合出版, 335 pp.
- 須黒達己. 2017. ハエトリグモハンドブック. 文一総合出版, 144 pp.
- 植村利夫. 1954. 冬の東京のクモ. *ATYPUS*, 5: 1-12.

