

短報

群馬県館林市茂林寺沼湿原におけるヌカカ科 *Culicoides* 属の採集記録

金杉隆雄

群馬県立ぐんま昆虫の森: 〒376-0132 桐生市新里町鶴ヶ谷460-1
(kanasugi-t@pref.gunma.lg.jp)

要旨: 群馬県館林市にある茂林寺沼湿原において2013年5月から10月にかけてライトトラップで採集されたヌカカ科 *Culicoides* 属について調べた。その結果、未同定種1種を含む8種、1,290個体の *Culicoides* 属のヌカカが認められた。採集された種では、*C. arakawae* (ニワトリヌカカ) が最優占種であり、*C. kibunensis* (キブネヌカカ)、*C. pictimargo* (ウスシロフヌカカ) と続いた。*C. arakawae* は5月から10月に採集され、9月が最も多く、8月がこれに次いだ。*C. kibunensis* は5月から9月に採集され、8月の採集個体数が最も多く、6月にもやや多かった。*C. pictimargo* は5月から9月に採集され、5月の採集個体数が最も多く、8月及び9月がほぼ同数であった。

Collecting record of biting midges Genus *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) in Morinji-numa marsh, Tatebayashi City, Gunma Prefecture, Japan

KANASUGI Takao

Gunma Insect World: 460-1, Tsurugaya, Niisato-cho, Kiryu, Gunma, 376-0132, Japan

Abstract: Monthly collection of the biting midges was carried out by the use of a light trap at the Morinji-numa marsh in Tatebayashi City, Gunma prefecture during May to October in 2013. A total of 1,290 midges belonging to 7 identified species and 1 unidentifiable species of *Culicoides* were captured. Among them, *C. arakawae* was the predominant species, followed by *C. kibunensis* and *C. pictimargo*. *C. arakawae* was captured from May to October, and showed a peak in September. In contrast, *C. kibunensis* was captured from May to September, and had a peak in August and a small peak in June. *C. pictimargo* was captured from May to September, and showed a peak in May. Small peaks were also shown in August and September.

Key words: ヌカカ科, *Culicoides* 属, 茂林寺沼湿原, 館林市, 群馬県

はじめに

ヌカカ科は、双翅目長角亜目に属する体長1~3mm程度の微小な昆虫であり、国内からは16属254種が記録されており(金杉, 2014)、世界からは約130属5,000種以上が知られている(Borkent, 2014)。このうち *Austroconops*, *Culicoides*, *Forcipomyia*, *Leptoconops* 属の一部の種の雌成虫は脊椎動物から吸血することが知られている。なかでも *Culicoides* 属は国内から約80種、世界から約1,300種が知られているヌカカ科の中でも大きな属の一つである事に加え、ほ乳類や鳥類から吸血する種類が多数含まれていることから、人や家畜の疾病の媒介昆虫として公衆衛生および家畜衛生上、重要な属と見なされている(梁瀬, 2009)。

調査地域である館林市の茂林寺沼湿原は、邑楽大地を茂林寺川が侵食した谷底平野の出口を谷田川の自然堤防が塞いだ結果つくられた後背湿地に泥炭が堆積して形成され

た典型的な低層湿原であり、茂林寺沼を含む5.6haが1960年に群馬県天然記念物に指定され、1991年より茂林寺沼を含む低層湿原約11.9haが茂林寺公園として管理されている(青木, 2014)。

ヌカカ類の幼虫は、ほとんどが水生で、大多数のものは水田、池、沼沢、緩流、溪流、湧水、樹洞のたまり水、海辺の干満潮線の間、沼地、原生林内の湿った腐植土層などで生息していることが知られており(小野, 1997)、沼や湿地のある茂林寺沼湿原はヌカカ類幼虫の棲息にも好適な環境と考えられ、低地湿原地帯におけるヌカカ相を知る上でも興味深い地域といえる。本報告は、群馬県内の低地湿原におけるヌカカ相の解明を目的として行った調査結果をとりまとめたものである。

調査方法

本報告で報告するヌカカ類は、2013年5月から同年10

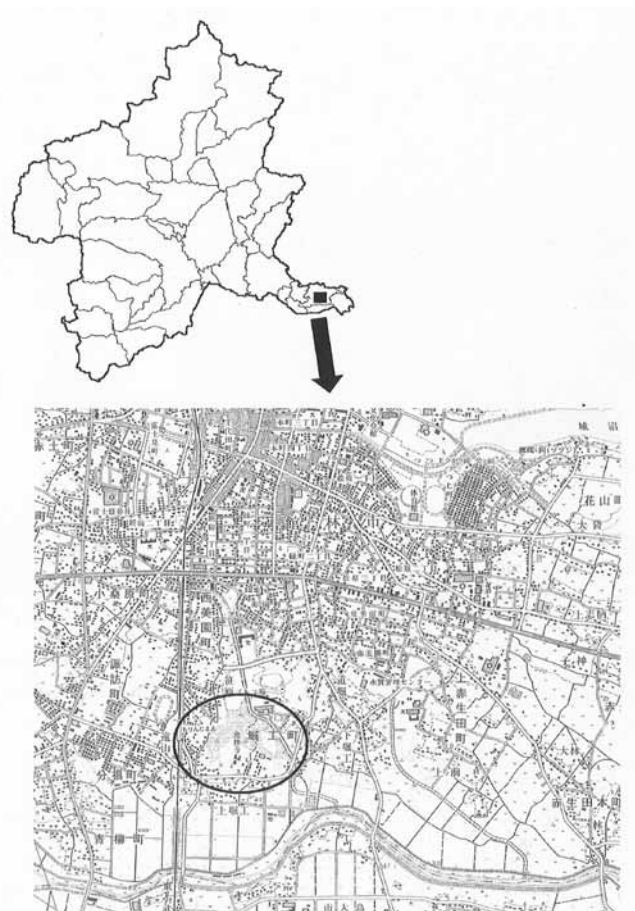


図1. 調査地：茂林寺沼および茂林寺沼湿原.

月の期間に群馬県館林市堀工町の茂林寺沼湿原周辺(図1)で、群馬県自然環境課の2013年度「良好な自然環境を有する学術調査」として行われた。調査に使用されたライトトラップは、6Wブラックライトを誘引源とした乾式吸引式ライトトラップである(図2)。捕獲されたヌカカ類は捕獲日ごとに分け、ソーティングを行うまで冷凍庫内で保管した。

ヌカカ類のソーティングは、採集された小型昆虫類をシャーレに入れ、70%エタノールに浸して実体顕微鏡下で行い、*Culicoides* 属の種については北岡(1984)、和田(1999)の各文献を参考に種の同定を行った。

結果

ライトトラップで捕獲された昆虫類の中から計1,290個体の *Culicoides* 属のヌカカ類が得られた(表1)。このうち同定されたのは、*C. tainanus* (ミヤマヌカカ)、*C. punctatus* (ホシヌカカ)、*C. kibunensis* (キブネヌカカ)、*C. pictimargo* (ウスシロフヌカカ)、*C. arakawae* (ニワトリヌカカ)、*C. omogensis* (オモゴウヌカカ)、*C. dendrophilus* (リースヌカカ) の7種、1,288個体で、雌雄1個体ずつが未同定種として残った。

種類別では、*C. arakawae* (図3) が³971個体(75.3%)と最も多く捕獲され、*C. kibunensis* (図4) が³146個体(11.3%)、*C. pictimargo* (図5) が³114個体(8.8%)と続いた。その他の種の捕獲数は1個体から数十個体とわずかであった。

表1. 館林市茂林寺沼湿原において捕獲されたヌカカ科 *Culicoides* 属の種類、個体数及びメス吸血個体数(2013年)。

| Species | Date | 15. May | | 10. Jun. | | 15. Jul. | | 9. Aug. | | 13. Sep. | | 7. Oct | | Total |
|----------------------------------|------|---------|---|----------|---|----------|----|---------|----|----------|----|--------|---|-----------|
| | | ♀(※) | ♂ | ♀(※) | ♂ | ♀(※) | ♂ | ♀(※) | ♂ | ♀(※) | ♂ | ♀(※) | ♂ | |
| ミヤマヌカカ <i>C. tainanus</i> | | 26 (0) | | | | 3 (0) | | | | 3 (0) | | 1 (0) | 1 | 34 (0) |
| ホシヌカカ <i>C. punctatus</i> | | 4 (0) | | 1 (0) | | 5 (0) | | 7 (0) | 1 | 2 (0) | 1 | | | 21 (0) |
| キブネヌカカ <i>C. kibunensis</i> | | 22 (0) | 2 | 32 (0) | | 4 (1) | | 76 (0) | 2 | 6 (0) | | 1 (0) | 1 | 146 (1) |
| ウスシロフヌカカ <i>C. pictimargo</i> | | 61 (0) | 1 | 3 (0) | | 7 (0) | 1 | 20 (0) | | 21 (0) | | | | 114 (0) |
| ニワトリヌカカ <i>C. arakawae</i> | | 2 (0) | | 13 (0) | 1 | 39 (2) | 20 | 272 (1) | 51 | 447 (1) | 86 | 38 (0) | 2 | 971 (4) |
| オモゴウヌカカ <i>C. omogensis</i> | | | | | | 1 (0) | | | | | | | | 1 (0) |
| リースヌカカ <i>C. dendrophilus</i> | | | | | | | | 1 (0) | | | | | | 1 (0) |
| <i>C. sp.</i> | | | | | | | | | | | | 1 (0) | 1 | 2 (0) |
| Total | | 115 (0) | 3 | 49 (0) | 1 | 59 (3) | 21 | 376 (0) | 54 | 479 (1) | 87 | 41 (0) | 5 | 1,290 (5) |

(※)：吸血個体数



図2. 乾式吸引式ライトトラップ。

捕獲されたヌカカ類のうち、吸血個体が確認されたのは、*C. arakawae*で4個体、*C. kibunensis*で1個体の計5個体であり、全捕獲個体数に占める吸血個体の割合は0.4%と低かった。

種類ごとの捕獲時期をみると、*C. arakawae*は5月から10月まで捕獲され、秋に向けて捕獲数が増加し、9月にピークがみられた。*C. kibunensis*も5月から10月にかけて捕獲されたが、ピークは8月にあり、6月および5月もやや捕獲数が多かった。*C. pictimargo*は5月に最も多く捕獲され、6月、7月には少なくなり、8月、9月にやや増加した。個体数は少なかったが、*C. punctatus*は5月から9月に捕獲され、*C. tainanus*は5月にやや捕獲数が多かったものの、その後は少数もしくは捕獲されない状態であった。*C. omogensis*および*C. dendrophilus*は6月と8月に雌が各1個体捕獲された。

考察

群馬県内のヌカカ相に関する報告としては、桐生市新里町にある県立ぐんま昆虫の森園内での調査結果があり（金杉, 2015）、*Culicoides*属では、*C. humeralis*（ムナジロヌ

カカ）、*C. matsuzawai*（マツザワヌカカ）、*C. tainanus*、*C. punctatus*、*C. ohmorii*（オオモリヌカカ）、*C. nipponensis*（ニッポンヌカカ）、*C. aterinervis*（キモンヌカカ）、*C. dubius*（オオモンヌカカ）、*C. kibunensis*、*C. pictimargo*、*C. arakawae*の11種が確認されている。また群馬県内からは上記の他に*C. oxystoma*（ウシヌカカ）が記録されている（北岡, 1963）。今回の調査で群馬県内から過去に記録のあった12種に加え、*C. omogensis*、*C. dendrophilus*が新たに確認され、群馬県から記録された*Culicoides*属のヌカカは14種となった。

今回の調査では*C. arakawae*の捕獲数が最も多く、*C. kibunensis*、*C. pictimargo*が続いた。この結果は、*C. tainanus*および*C. matsuzawai*が優占していたぐんま昆虫の森における調査結果とは異なっていた。

茂林寺沼湿原で多数採集された*C. arakawae*や*C. pictimargo*は、幼虫の時には水田に棲息していることが知られており（Tokunaga et al., 1961, Kitaoka and Morii, 1963）、環境的に似ている池沼や湿地のような場所にも棲息していると考えられる。今回の調査地である茂林寺沼湿原は、周辺地域の開発等により乾燥化が進んでいるといわれており、植生などの変化からも乾燥化が裏付けられている（片野・吉井・鈴木, 2014）。しかし、現在でも調査地域内には沼や湿地が存在しており、*C. arakawae*や*C. pictimargo*幼虫の棲息に適した環境であったと考えられる。尚、今回の調査で上記2種とともに捕獲数の多かった*C. kibunensis*に関しては幼虫の棲息環境が明らかになっていないが、*C. arakawae*や*C. pictimargo*の幼虫と同様に水辺や湿った土壌中などに棲息しているものと思われる。

今回の調査では*C. arakawae*および*C. kibunensis*で吸血個体が確認された。両種とも鳥類からの吸血嗜好性の強い種類であり、特に*C. arakawae*は鶏舎付近で多数の個体が採集されることが知られている（北岡・鈴木, 1974）ものの、

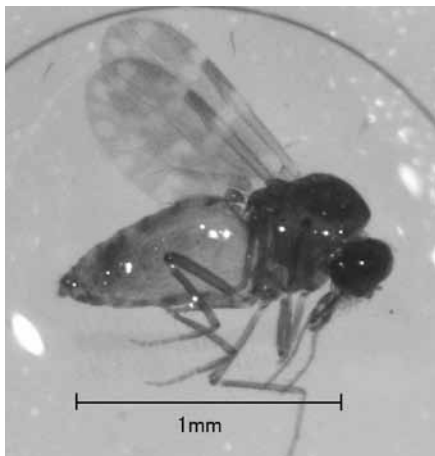


図3. ニワトリヌカカ *C. arakawae*。

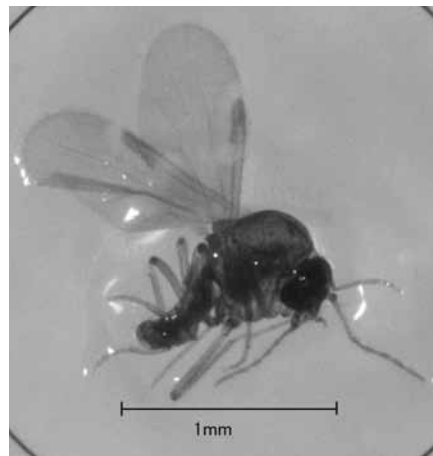


図4. キブネヌカカ *C. kibunensis*。

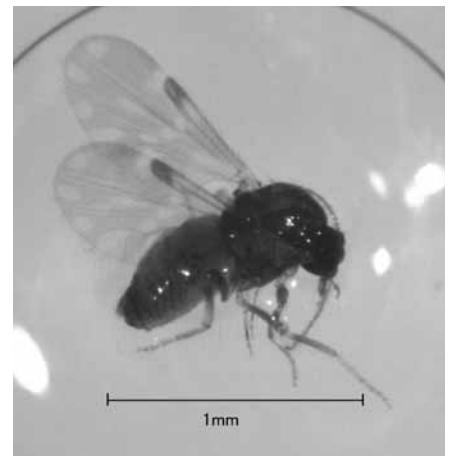


図5. ウシシロフヌカカ *C. pictimargo*。

得られた吸血個体は *C. arakawae* が 4 個体、*C. kibunensis* が 1 個体と少数であることや、調査地域周辺に養鶏場などの家禽を飼育している施設がないことなどから、今回採集された吸血個体は野鳥から吸血をしていた可能性が高いと思われる。

今回の調査で最も捕獲数の多かった *C. arakawae* は、5 月から採集され、9 月に向けて捕獲数の増加がみられた。この 9 月に捕獲数の多くなる傾向は、上野ら (1956) や金杉 (2015) と同様な結果であり、本種の一般的な傾向であると考えられる。

謝辞

本報告をまとめるにあたり、資料サンプル及びライトトランプの写真を提供していただいた小林栄一氏および小池正之氏 (桐生市) に厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 青木雅夫 (2014) : 茂林寺沼湿原周辺, 1 地域の概要, 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXX: 3-4. 群馬県環境森林部自然環境課.
- Borkent, A. (2014) : World Species of Biting Midges (Diptera: Ceratopogonidae). <http://www.inhs.illinois.edu/files/9913/9144/3328/CeratopogonidaeCatalog.pdf> (2015 年 11 月 28 日確認)
- 片野光一・吉井広始・鈴木伸一 (2014) : 茂林寺沼湿原周辺, 2 植物, 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 XXXX: 5-17. 群馬県環境森林部自然環境課.
- 金杉隆雄 (2014) : Family Ceratopogonidae スカカ科, 日本昆虫目録 第 8 巻 双翅目 (第 1 部長角亜目-短角亜目無額囊群), 日本昆虫学会, 権歌書房, 212-236.
- 金杉隆雄 (2015) : 群馬県桐生市ぐんま昆虫の森におけるスカカ類の知見. 群馬県立自然史博物館研究報告, 19: 11-16.
- 北岡茂男 (1963) : 日本産スカカ属 (*Culicoides* Latreille, 1809) の分布に関する知見. 家衛試研究報告, 46: 45-51.
- 北岡茂男 (1984) : 我が国のスカカ科 *Culicoides* 属の種類とその検索表 (I), (II). 家衛試研究報告, 87: 73-89, 91-108.
- 北岡茂男・鈴木博 (1974) : 奄美大島南部の *Culicoides* 属スカカ相とその宿主嗜好性, 衛生動物, 25(2): 171-176.
- Kitaoka, S. and Morii, T. (1963) : Observations on the breeding habitats of some biting midges and seasonal population dynamics in the life cycle of *Culicoides arakawae* in Tokyo and its vicinity, *Nat. Inst. Anim. Hlth Quart.*, 3: 198-208.
- 小野 洵 (1997) : スカカ類, 日本動物大百科 9, 昆虫 II, 平凡社, 125.
- Tokunaga, M., Takiyama, K., Tanaka, M. and Yoshikawa, H. (1961) : Early stages and breeding places of *Culicoides arakawae* (Diptera: Ceratopogonidae), *Sci. Rep. Kyoto Prefec. Univ. Agric.*, 13: 53-59.
- 上野 計・北岡茂男・石原忠雄・矢島朝彦 (1956) : 東京都下小平町におけるスカカの種類, 季節的消長及びその寄生線虫類について, 衛生動物, 7(1): 19-26.
- 和田 義人 (1999) : 日本の *Culicoides* 属 スカカ (Diptera: Ceratopogonidae). 長崎生物学会誌, 50: 45-70.
- 梁瀬 徹 (2009) : スカカが媒介する家畜のアルボウイルス, 衛生動物, 60(3): 195-212.