

横須賀市鴨居における 11 年間のセミ類鳴き声記録と 気温との関係

大熊友貴*・大熊宏明**・内船俊樹***

Relationship between cicada bark record
and temperature for 11 years in Kamoi,
Yokosuka City

OOKUMA Tomoki*, OOKUMA Hiroaki**
and UCHIFUNE Toshiki***

キーワード：セミ，鳴き声，気温，横須賀市

Key words : cicada, bark, temperature, Yokosuka
City

筆者らは、横須賀市鴨居において 11 年間 (2010～2020) にわたってセミの鳴き声を調査した。当地にある著者の大熊友貴・宏明の自宅において、毎年 6 月中旬～10 月中旬に聞こえたセミ類を日ごとに記録した (第 1 図)。調査期間における日平均気温の傾向を把握する手がかりとして、調査地に最も近い気象庁の三浦観測所 (三浦市初声町下宮田) の日平均気温データを Web サイトより使用し、日平均気温を 4 つの温度帯 (19.9℃ 以下, 20.0～24.9℃, 25.0～29.9℃, 30.0℃ 以上) で塗り分けた (第 2 図)。第 1 図からセミ各種の鳴き声最早/最遅記録日ならびに記録日数についてまとめたものを第 1 表として、第 1, 2 図からセミ各種について鳴き声が記録された日数を日平均気温ごとに集計し、種別に割合を求めたものを第 2 表に、それぞれ示す。

記録できたセミ類は、ニイニゼミ *Platypleura kaempferi* (Fabricius, 1794), ミンミンゼミ *Hyalessa maculaticollis* (Motschulsky, 1866), アブラゼミ *Graptopsaltria nigrofuscata* (Motschulsky, 1866), ツクツクボウシ *Meimuna opalifera* (Walker, 1850), ヒグラシ *Tanna japonensis* (Distant, 1892), クマゼミ *Cryptotympana facialis* (Walker, 1858) の 6 種であった (第 1 図)。第 1 図から、ニイニゼミ・ミンミンゼミ・アブラゼミ・ツクツクボウシの 4 種

の鳴き声は、記録が欠落した年 (“”) を除き、種ごとの記録期間は毎年安定しているように見える。一方、ヒグラシやクマゼミでは、極端に記録の少ない年や記録された期間に大きなズレを生じた年が認められた。この傾向は、鳴き声の記録期間において記録日数が占める割合 (第 1 表) において、前 4 種がほぼ 7 割以上を示す一方、後 2 種には 5 割以下を示すものが散見され、記録がよりバラつく傾向が認められることによって支持された。第 2 表からは、ニイニゼミが比較的低い日平均気温の日でも鳴きやすいこと、クマゼミが比較的低い日平均気温の日にはほとんど鳴かないこと、ヒグラシも比較的低い日平均気温の日にはやや鳴きにくいこと、ミンミンゼミ・アブラゼミ・ツクツクボウシの 3 種は鳴く日の日平均気温の傾向が似ていること、が分かった。ヒグラシは早朝や夕方、曇りの日の日中など涼しい時間帯を選んで鳴くイメージがあるが、日平均気温では比較的高い日に鳴きやすいことが分かった。ツクツクボウシは、鳴き声が安定して記録された 4 種の中では比較的遅い時期に鳴きはじめることが分かった (第 1 図, 第 1 表) 一方で、日平均気温の傾向では、より早く鳴きはじめるミンミンゼミ・アブラゼミとあまり変わらない (第 2 表) ことが分かった。

セミ類の鳴き声調査では、一日のみの単発記録によって、最早/最遅記録がそれぞれ前/後に大きくズレを生じることがある。この補正を試みるため、第 1 表では、一日のみの単発の記録を含めた場合と二日以上連続した記録を有効とした場合それぞれの、最早/最遅記録日と記録期間 (L/S) を記した。11 年間のセミ類各種の平均記録期間は、二日以上連続した記録を有効にすることで記録期間をより短く絞り込むことができたが、一方で最早/最遅記録それぞれの年ごとのバラつきの幅は一概に減少したとは言えなかった。このことから、セミ類各種の最早/最遅記録日の調査年による違いは、一日のみの単発記録によって乱されたズレではなく、セミ類各種の活動開始/終了期に伴う本質的な差異によるものであると推定される。

引用文献

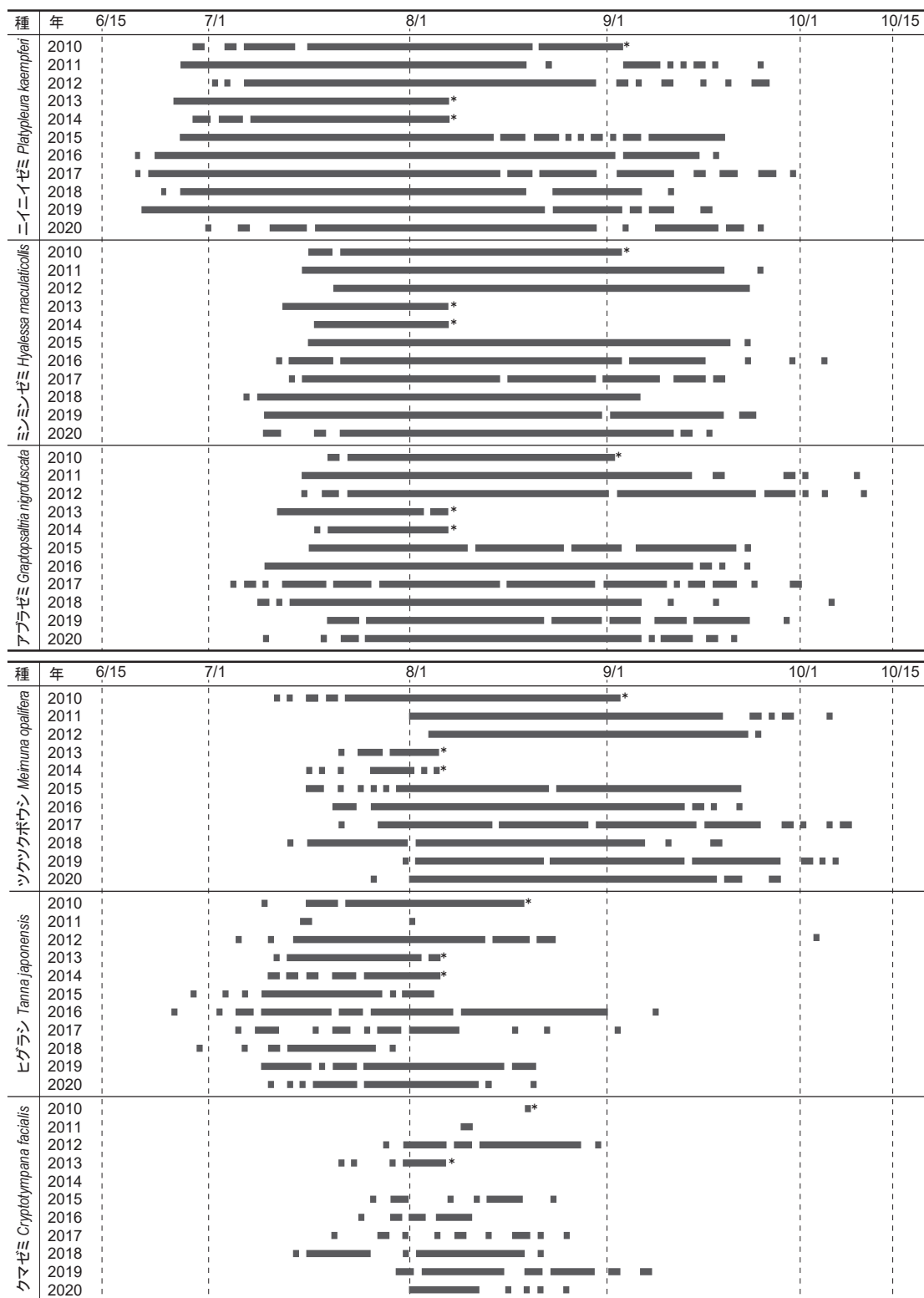
「過去の気象データ検索」. 気象庁. <http://www.jma.go.jp/obd/stats/etrn/> (2020 年 11 月 1 日閲覧).

* 神奈川県立横須賀高校 3 年

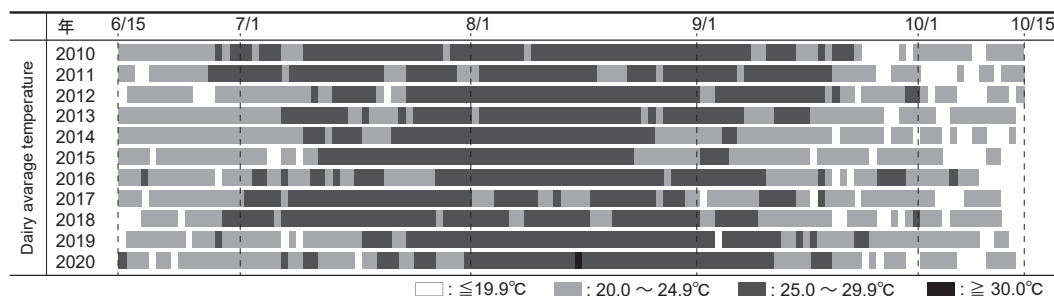
** 玉川大学農学部生産農学科 4 年

*** 横須賀市自然・人文博物館 〒238-0016 神奈川県横須賀市深田台 95

原稿受付 2020 年 10 月 31 日 横須賀市博物館業績 第 760 号



第1図 11年間の調査によるセミ類6種の鳴き声確認日。各種各年の確認日を横棒で表す。2010年の9月2日以降ならびに2013・2014年の8月8日以降については、それぞれ記録が欠けている（“*”）。



第2図 セミ類の鳴き声調査期間の日平均気温。気象庁三浦観測所（三浦市初声町下宮田）のデータ（気象庁の Web サイトから引用）をもとに、各年の日平均気温を 4 つの温度帯（19.9℃以下、20.0～24.9℃、25.0～29.9℃、30.0℃以上）で図示した。

第2表 日平均気温の温度帯別に集計した、セミ類各種の鳴き声確認日数の割合。

	≤19.9℃	20.0～24.9℃	25.0～29.9℃	≥30.0℃
ニイニイゼミ <i>P. kaempferi</i>	1.2%	29.7%	69.0%	0.1%
ミンミンゼミ <i>H. maculaticollis</i>	0.6%	21.0%	78.2%	0.2%
アブラゼミ <i>G. nigrofuscata</i>	0.8%	23.1%	75.9%	0.2%
ツクツクボウシ <i>M. opalifera</i>	1.7%	23.0%	75.0%	0.2%
ヒグラシ <i>T. japonensis</i>	0.3%	18.3%	81.4%	0.0%
クマゼミ <i>C. facialis</i>	0.0%	6.5%	93.5%	0.0%

第1表 セミ類各種の年別最早／最遅記録日および記録期間。丸カッコ内の日付は二日以上連続した記録を有効とした場合の最早／最遅記録日。「記録期間」のLは最早－最遅記録日間の日数で、Sは二日以上連続した記録を有効とした場合の最早－最遅記録日間の日数。各日数の右には、期間内の日数に占める記録日数の割合（％）を示す。平均最早／最遅記録日の角括弧は、年によるバラつきを示した日数。

	ニイニゼミ <i>P. kaempferi</i>	ミンミンゼミ <i>H. maculaticollis</i>	アブラゼミ <i>G. nigrofusca</i>	ツクツクボウシ <i>M. opalifera</i>	ヒグラシ <i>T. japonensis</i>	クマゼミ <i>C. facialis</i>
2010 最早記録日	6/29	7/17	7/20	7/12 (7/17)	7/10 (7/17)	8/20
最遅記録日	—	—	—	—	—	—
記録期間 L	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—
2011 最早記録日	6/27	7/16	7/16	8/2	7/16	8/10
最遅記録日	9/25 (9/16)	9/25 (9/19)	10/10 (9/30)	10/6 (9/30)	8/2 (7/17)	8/11
記録期間 L	91 74.7	73 93.2	88 77.3	66 83.3	18 16.7	1 100.0
S	82 80.5	67 100.0	78 84.6	60 90.0	2 100.0	1 100.0
2012 最早記録日	7/2 (7/7)	7/21	7/16 (7/19)	8/5	7/6 (7/15)	7/29 (8/1)
最遅記録日	9/26	9/23	10/11 (9/30)	9/25 (9/23)	10/4 (8/24)	8/30 (8/28)
記録期間 L	87 77.0	65 100.0	88 85.2	52 98.1	91 46.2	33 84.8
S	82 79.3	65 100.0	74 95.9	50 100.0	41 95.1	28 92.9
2013 最早記録日	6/26	7/13	7/12	7/22 (7/25)	7/12 (7/14)	7/22 (8/1)
最遅記録日	—	—	—	—	—	—
記録期間 L	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—
2014 最早記録日	6/29	7/18	7/18 (7/20)	7/17 (7/27)	7/11	—*
最遅記録日	—	—	—	—	—	—
記録期間 L	—	—	—	—	—	—
S	—	—	—	—	—	—
2015 最早記録日	6/27	7/17	7/18	7/17	6/29 (7/10)	7/27 (7/30)
最遅記録日	9/17	9/23 (9/20)	9/23 (9/21)	9/22	8/5	8/24 (8/19)
記録期間 L	83 92.8	69 97.1	68 94.1	68 88.2	38 73.7	29 44.8
S	83 92.8	66 100.0	66 95.5	68 88.2	27 92.6	21 52.4
2016 最早記録日	6/20 (6/23)	7/12 (7/14)	7/11	7/21	6/26 (7/6)	7/25 (7/30)
最遅記録日	9/16 (9/13)	10/5 (9/16)	9/23 (9/17)	9/22 (9/16)	9/9 (9/1)	8/11
記録期間 L	90 95.6	86 77.9	76 93.4	64 89.1	76 75.0	18 66.7
S	85 98.8	65 96.9	70 98.6	58 94.8	58 93.1	13 84.6
2017 最早記録日	6/20 (6/22)	7/14 (7/16)	7/6 (7/8)	7/22 (7/28)	7/6 (7/9)	7/21 (7/28)
最遅記録日	9/30 (9/27)	9/19	10/1	10/9	9/3 (8/9)	8/26 (8/20)
記録期間 L	103 84.5	68 91.2	89 79.8	80 80.0	60 41.7	37 35.1
S	98 86.7	66 92.4	87 80.5	74 85.1	32 65.6	24 41.7
2018 最早記録日	6/24 (6/27)	7/7 (7/9)	7/10	7/14 (7/17)	6/30 (7/11)	7/15 (7/17)
最遅記録日	9/11 (9/6)	9/6	10/6 (9/6)	9/19	7/30 (7/27)	8/22 (8/19)
記録期間 L	80 87.5	62 98.4	89 68.5	68 82.4	28 67.9	39 76.9
S	72 94.4	60 100.0	60 96.7	65 84.6	20 80.0	36 77.8
2019 最早記録日	6/21	7/10	7/20	8/1 (8/3)	7/10	7/31
最遅記録日	9/15	9/24	9/29 (9/23)	10/7 (10/3)	8/21	9/8
記録期間 L	89 92.1	77 96.1	72 84.7	68 88.2	43 90.7	40 75.0
S	89 92.1	77 96.1	66 90.9	62 91.9	43 90.7	40 75.0
2020 最早記録日	7/1 (7/6)	7/10	7/11 (7/22)	7/27 (8/2)	7/11 (7/18)	8/2
最遅記録日	9/23 (9/20)	9/17 (9/14)	9/21 (9/18)	9/28	8/21 (8/12)	8/26 (8/12)
記録期間 L	85 80.0	70 85.7	73 76.7	64 84.4	42 71.4	25 60.0
S	77 85.7	67 88.1	59 91.5	58 91.4	26 96.2	11 100.0
平均最早記録日	6/26 [±6] (6/28 [±7.5])	7/6 [±7] (7/5 [±6])	7/14 [±7] (7/16 [±7])	7/23 [±11] (7/26 [±9.5])	7/7 [±8.5] (7/12 [±7])	7/29 [±18] (7/30 [±12])
平均最遅記録日	9/20 [±9.5] (9/18 [±10.5])	9/22 [±14.5] (9/18 [±9])	10/1 [±10] (9/22 [±12.5])	9/29 [±10] (9/26 [±11.5])	8/27 [±30] (8/15 [±24])	8/24 [±14] (8/20 [±14])
平均記録期間 L (S)	89 (84)	72 (67)	79 (69)	68 (64)	44 (30)	27 (21)

*：8月7日まで記録なし