

川崎市のセミの記録 (2018 年～2019 年)

堀内慈恵*・原 拓希**・野牛雪子***・川瀬浩史***・杉澤和将***・高中健一郎*・鈴木利康**

A record of Family Cicadidae in Kawasaki City (2018–2019)

Yoshie Horiuchi*, Hiroki Hara**, Yukiko Yagyu***, Hiroshi Kawase***, Kazumasa Sugisawa***,
Kenichiro Takanaka* and Toshiyasu Suzuki**

はじめに

川崎市は、神奈川県北東部に位置し、北は多摩川を境に東京都に、南は横浜市に隣接している。1965 年から 1975 年にかけて宅地開発が進み、鉄道沿線を中心に住宅地を主とした市街地が形成されてきた。2018 年には人口 150 万人を超えている。市域の大半は市街化区域であり、樹林地や農地の減少傾向がみられるが、北西部に位置する多摩丘陵には、丘陵地や台地の畑、果樹園、谷戸の樹林地など、まとまりのある緑も存在している (川崎市建設緑政局緑政部みどりの企画管理課, 2018)。川崎市のセミ類についてはこれまでの調査報告によると、アブラゼミ *Graptopsaltria nigrofuscata*、ミンミンゼミ *Hyalessa maculaticollis*、ニイニイゼミ *Platypleura kaempferi*、ツクツクボウシ *Meimuna opalifera*、ヒグラシ *Tanna japonensis*、クマゼミ *Cryptotympana facialis*、ハルゼミ *Terpnosia vacua* の 7 種の記録がある (大場, 1981; 神部, 1982; 1985; 小串, 1997; 中山, 1998; 坂本, 2004; 岩田ほか, 2011a; 2011b 等)。中でもヒグラシは、樹林環境に生息するため都市化に弱いと想定され、東京 23 区では急速に消えていったと記載がある (橋本, 1982)。また、クマゼミは分布東限を神奈川県平塚市西部と城ヶ島を結んだ線とされていたが (林・税所, 2011)、その後さらに東へ分布が拡大している (池田, 2015)。変化するヒグラシ、クマゼミの分布状況について把握し記録することは、市域の自然を理解するために重要である。そこで、川崎市域の自然について調査研究を続けている教育委員会事務局川崎市青少年科学館 (通称: かわさき宙 (そら) と緑の科学館・以下科学館) と川崎市の生物多様性施策を統括する環境局総務部環境調整課、そして等々力緑地で 10 年間継続して脱皮殻調査を行ってきた川崎市公園緑地協会が連携をし、市内のセミ類について市民参加型で調査を実施した。

本稿では、その結果とともに、過去の文献記録等にも触れ、川崎市のセミの記録を報告する。

調査

1. 鳴き声調査 (2018 年)

調査期間は 2018 年 7 月 1 日から 8 月 31 日とし、川崎市内におけるセミの鳴き声情報を市民から募集した。募集方法は、「かわさき生きものマップ」 (川崎市環境局総務部環境調整課, online)、科学館メールフォームへの投稿、または FAX、郵送、来館等による情報報告用紙の提出を受け付けた。「かわさき生きものマップ」への投稿は、鳴き声以外に目撃情報等も含まれたが、種名が確認できるものは採用した。情報提供者名はニックネームで募集した。ハルゼミは発生期が異なるため、今回の調査では対象外とした。

2. 脱皮殻・鳴き声調査 (2019 年)

調査期間は 2019 年 7 月から 8 月とし、市内の公園緑地で調査を行った (1 ヶ所のみ 10 月まで調査した)。調査方法は、各調査地で 30 分～1 時間の間に脱皮殻を採集し、種ごとにわけて集計した。また、調査中に確認できた鳴き声の種類も記録した。調査地は、2018 年の鳴き声調査の結果をもとに、特にヒグラシとクマゼミの情報を確認できるように以下の通り選定した (図 1)。

1. 黒川谷ツ公園 (麻生区はるひ野; 35°37'12.3"N, 139°27'50.8"E; 標高 93m; 面積 31,988 m²)
2. 岡上梨子ノ木緑地 (麻生区岡上; 35°34'21.4"N, 139°28'41.5"E; 標高 56m; 面積 18,444m²)
3. 麻生鳥のさえざり公園 (麻生区市民健康の森) (麻生区多摩美; 35°37'16.4"N, 139°31'24.9"E; 標高 97m; 面積 12,000 m²)

*川崎市青少年科学館 (かわさき宙と緑の科学館) Kawasaki Municipal Science Museum

**川崎市環境局総務部環境調整課 Environmental Policy Coordination Section, General Administration Department, Environmental Protection Bureau, Kawasaki City

***川崎市公園緑地協会 Kawasaki-shi park green tract of land association

- m²)
4. 東生田緑地 (多摩区市民健康の森) (多摩区枳形; 35°37'03.8"N, 139°33'08.0"E; 標高 57m; 面積 44,853m²)
 5. 生田緑地 (多摩区枳形; 35°36'30.0"N, 139°33'39.4"E; 標高 56m; 面積 861,276 m²)
 6. 菅生緑地 (宮前区市民健康の森) (宮前区水沢; 35°35'23.5"N, 139°32'40.1"E; 標高 80m; 面積 8,915m²)
 7. 東高根森林公園 (宮前区神木本町; 35°36'14.5"N, 139°35'13.0"E; 標高 49m; 面積 116,984m²)
 8. 緑ヶ丘霊園 (高津区下作延; 35°36'14.5"N, 139°35'13.0"E; 標高 47m; 面積 131,449m²)
 9. 小黒恵子童謡記念館 (高津区諏訪; 35°36'08.0"N, 139°37'33.5"E; 標高 15m; 面積約 800m²)
 10. KSP 自由広場 (高津区坂戸; 35°35'35.6"N, 139°37'18.3"E; 標高 23m)
 11. 春日台公園 (高津区市民健康の森) (高津区千年; 35°34'54.0"N, 139°37'07.3"E; 標高 33m; 面積 20,207m²)
 12. たちばなふれあいの森 (高津区市民健康の森) (高津区北野川; 35°34'43.5"N, 139°37'12.6"E; 標高 43m; 面積 48,668 m²)
 13. 等々力緑地ふるさとの森 (中原区等々力; 35°35'20.3"N, 139°38'57.6"E; 標高 7m; 面積 15,200m²)
 14. 春日神社 (中原区宮内; 35°35'10.9"N, 139°38'44.0"E; 標高 11m; 面積 7,148m²)
 15. 中神地公園 (中原区上小田中; 35°35'02.0"N, 139°38'40.7"E; 標高 10m; 面積 1,381m²)
 16. 井田山緑地 (中原区市民健康の森) (中原区井田; 35°33'42.9"N, 139°38'23.3"E; 標高 18m; 面積 6,436m²)
 17. 夢見ヶ崎公園 (幸区市民健康の森) (幸区南加瀬; 35°32'57.0"N, 139°39'54.9"E; 標高 20m; 面積 63,828 m²)
 18. ルフロン公園 (川崎区日進町; 35°31'47.3"N, 139°41'44.6"E; 標高 3m)
 19. 渡田新町公園 (川崎区渡田新町; 35°31'22.2"N, 139°41'56.3"E; 標高 2m; 面積 10,089 m²)
 20. 富士見公園 (川崎区富士見; 35°31'37.5"N, 139°42'42.1"E; 標高 1m; 面積 170,488m²)
 21. 小田多目的広場 (川崎区小田; 35°30'35.7"N, 139°42'32.4"E; 標高 2m; 面積 116,984m²)
 22. 大師公園 (川崎区大師公園; 35°31'55.2"N, 139°43'53.4"E; 標高 2m; 面積 87,956 m²)
 23. 桜川公園 (川崎区桜本; 35°31'05.8"N, 139°43'21.6"E; 標高 1m; 面積 116,984 m²)
 24. 浅野町緑道桜本バス停付近 (川崎区池上町; 35°31'14.6"N, 139°43'43.3"E; 標高 2m)
 25. 池上新田公園 (川崎区池上町; 35°31'15.9"N, 139°43'51.7"E; 標高 2m; 面積 19,967 m²)
 26. 塩浜町公園 (川崎区塩浜; 35°31'42.0"N, 139°44'20.8"E; 標高 2m; 面積 4,862 m²)
 27. ちどり公園 (川崎区千鳥町; 35°30'39.8"N, 139°45'32.8"E; 標高 4m; 面積約 40,000m²)
 28. 浮島町公園 (川崎区市民健康の森) (川崎区浮島町; 35°31'16.9"N, 139°47'17.8"E; 標高 4m; 面積 22,639 m²)
 29. 東扇島緑道東側 (川崎区東扇島; 35°30'08.3"N, 139°46'08.8"E; 標高 3m)
 30. 東扇島西公園 (川崎区東扇島; 35°29'16.0"N, 139°44'34.1"E; 標高 4m; 面積約 45,000m²)
- 黒川谷ツ公園、岡上梨子ノ木緑地、麻生鳥のさえずり公園、東生田緑地、生田緑地、菅生緑地、東高根森林公園、緑ヶ丘霊園、春日台公園、たちばなふれあいの森、井田山緑地、夢見ヶ崎公園は、自然林の残る緑地であり、春日神社は常緑広葉樹を主体とした高木林がある。KSP 自由広場、等々力緑地ふるさとの森、中神地公園、ルフロン公園、渡田新町公園、富士見公園、小田多目的広場、大師公園、桜川公園、池上新田公園、塩浜町公園、ちどり公園、浮島町公園、東扇島西公園は都市公園である。浅野町緑道、東扇島緑道は、道路横の歩道を植栽とともに整備した緑道である。小黒恵子童謡記念館は、童謡作家の小黒恵子氏の自宅を改築した記念館で、ケヤキ等の高木も残る広い庭がある。
- 調査時間は、午前中 (9~12 時) の間とし

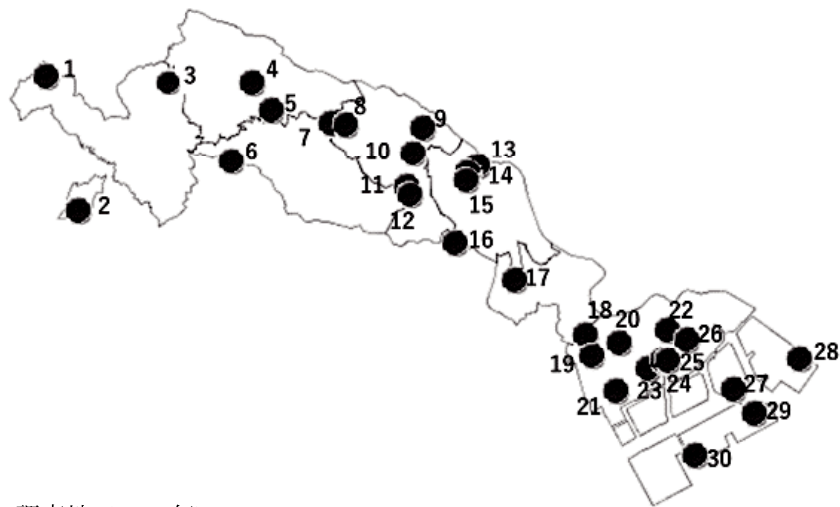


図 1. 調査地 (2019 年)

た。黒川谷ツ公園、麻生鳥のさえざり公園、東生田緑地、菅生緑地、東高根森林公園、緑ヶ丘霊園、春日台公園、たちばなふれあいの森、春日神社、井田山緑地、夢見ヶ崎公園は、ヒグラシの鳴き声について調査をするため、夕方 (15～18 時) も実施した。そのうち、東高根森林公園、緑ヶ丘霊園、たちばなふれあいの森は、夕方の調査のみの実施で、クマゼミの鳴き声の調査はしていない。筆者らの職場がある生田緑地と等々力緑地ふるさとの森は、調査日に関わらず、7 月から 8 月に確認した鳴き声について記録した。調査者は筆者らであるが、黒川谷ツ公園、麻生鳥のさえざり公園、菅生緑地、春日台公園、井田山緑地、夢見ヶ崎公園、浮島町公園は、各公園緑地活動団体と共に、一般市民から参加者を募集する市民参加型で調査を実施した。東生田緑地は、7 月から 8 月の期間に緑地活動団体の会員が調査をした。等々力緑地ふるさとの森と小黑恵子童謡記念館は、環境学習の一環で独自に実施した市民調査のデータを本調査にも提供していただいた。ヒグラシとクマゼミに関しては、選定した調査地以外でも鳴き声と脱皮殻が確認された場合は記録をした。採集した脱皮殻は、調査地ごとに各種雌雄 10 体ずつ (ニイニゼミは雌雄区別なしで 10 体) を標本とし、科学館で登録、調査の証拠標本として保管する。

結果

1. 鳴き声調査 (2018 年)

鳴き声情報は 930 件集まった。その内訳は、アブラゼミが 333 件 (図 2)、ミンミンゼミが 313 件 (図 3)、ニイニゼミが 105 件 (図 4)、ツクツクボウシが 59 件 (図 5)、ヒグラシが 53 件 (図 6)、クマゼミが 67 件 (図 7)であった。6 種とも川崎市全域から情報を得た。

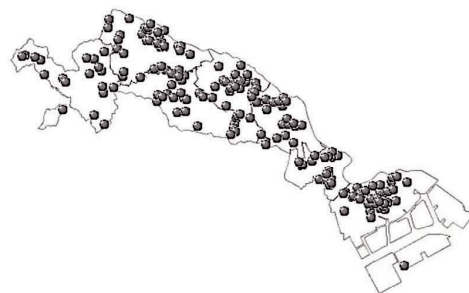


図 2. アブラゼミの鳴き声情報(2018 年)

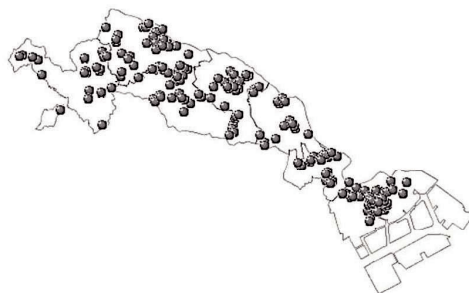


図 3. ミンミンゼミの鳴き声情報 (2018 年)



図 4. ニイニゼミの鳴き声情報(2018 年)

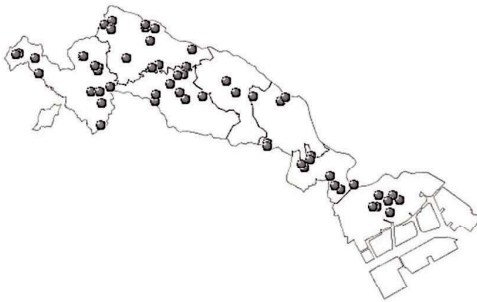


図 5. ツクツクボウシの鳴き声情報(2018 年)

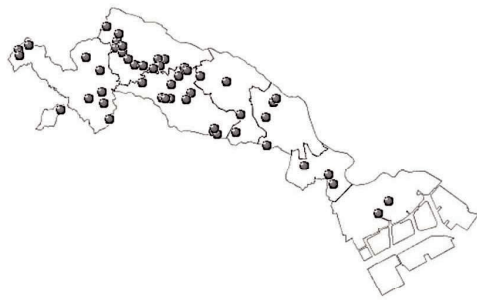


図 6. ヒグラシの鳴き声情報(2018 年)

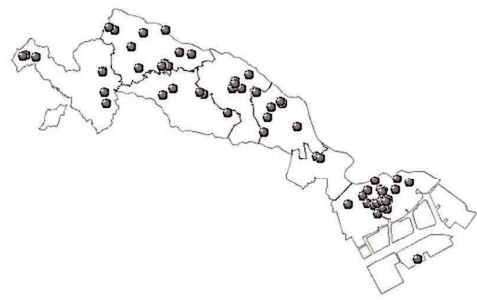


図 7. クマゼミの鳴き声情報(2018 年)

2. 脱皮殻・鳴き声調査 (2019 年)

今回の調査で 14,413 個の脱皮殻を採集した。アブラゼミは、11,081 個と最も多く、全体の 7 割を超えていた。次に多かったのはニイニゼミ 1,966 個で、ミンミンゼミは

907 個、クマゼミは 252 個、ツクツクボウシは 173 個、ヒグラシは 34 個であった。調査地ごとの結果を表 1 に示した。アブラゼミは、どの調査地でも脱皮殻数は多く、鳴き声も調査中に絶えることはなかった。しかし、全ての調査地で優占種ではなく、生田緑地、緑ヶ丘霊園、春日神社、東扇島西公園ではニイニゼミが優占種であった。一方で 20 ヶ所の調査地ではニイニゼミの割合は 10% 以下であった。ミンミンゼミは、全ての調査地で鳴き声は聞かれたものの、脱皮殻は少なく 21 ヶ所は 10% 以下であり、採集のなかった調査地は 4 ヶ所であった。ヒグラシは、北西部から中部の調査地で鳴き声や脱皮殻が確認された (図 8)。確認された調査地は、黒川谷ツ公園、岡上梨子ノ木緑地、麻生鳥のさえずり公園、東生田緑地、生田緑地、菅生緑地、東高根森林公園、緑ヶ丘霊園、たちばなふれあいの森、等々力緑地ふるさとの森、井田山緑地、夢見ヶ崎公園である。調査地以外でも、高津区久本の住宅地の中に残された緑地 3 ヶ所で鳴き声を確認された (表 2)。クマゼミは、鳴き声調査を行った 23 ヶ所中、19 ヶ所で確認されたが、頻度に違いが見られ、おおよそ次の 3 つのパターンに分けられた (図 9)。①調査時間内に 1～3 回鳴き声を聞いた。またはこの夏の間に数回鳴き声を聞いた。②調査時間内に時々鳴き声を聞いた。③調査時間内にひっきりなしに鳴き声を聞いた。②の場所のうち、春日神社、中神地公園、大師公園では脱皮殻が 1～数個採集された。③の場所は、浅野町緑道、池上新田公園、塩浜町公園で、クマゼミの脱皮殻が 10～20% の割合で採集された。また、鳴き声調査は実施していないが、桜川公園も 13.4% がクマゼミの脱皮殻であった。また、調査地以外では、高津区久本、幸区下平間、川崎区四谷下町で脱皮殻を採集した (表 3)。

3. 脱皮殻調査について

自然林のある調査地は樹林の中まで入るのは困難であるため、林縁のみでの調査となった。広い緑地はもちろんのこと、小規模の緑地でも脱皮殻をすべて採集したとはいえない。一方で、都市公園や緑道は、採集しやすいものの見つかる脱皮殻数は膨大であったため、調査時間内ですべて採集することは困難であった (すべて採集することを

表 1. 脱皮殻・鳴き声調査結果 (2019 年)(1)

調査地	調査日	脱皮殻数 (個) と構成比・鳴き声を確認した種					
		アブラゼミ	ミンミンゼミ	ニイニイゼミ	ツクツクボウシ	ヒグラシ	クマゼミ
1. 黒川谷ツ公園	7月28日	1	—	—	—	1	—
	8月4日	34	0	5	0	1	0
	8月25日	23	4	0	2	2	0
	合計	58	4	5	2	4	0
	構成比	(79.4%)	(5.5%)	(6.9%)	(2.7%)	(5.5%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	1
2. 岡上梨子ノ木緑地	8月4日	2	0	7	0	2	0
	構成比	(18.2%)	(0.0%)	(63.6%)	(0.0%)	(18.2%)	(0.0%)
	鳴き声	—	—	—	—	—	—
3. 麻生島のさえずり公園 (麻生区市民健康の森)	8月18日	92	4	16	2	0	0
	8月25日	60	12	8	10	9	0
	合計	152	16	24	12	9	0
	構成比	(71.4%)	(7.5%)	(11.3%)	(5.6%)	(4.2%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	0
4. 東生田緑地 (多摩区市民健康の森)	7月1日～8月31日	59	5	28	10	5	0
	構成比	(55.1%)	(4.7%)	(26.2%)	(9.3%)	(4.7%)	(0.0%)
	鳴き声	—	—	—	—	●	—
5. 生田緑地	7月30日	17	1	330	0	3	0
	8月21日	204	27	11	3	3	0
	8月1日～31日	165	15	53	8	5	0
	合計	386	43	394	11	11	0
	構成比	(45.7%)	(5.1%)	(46.6%)	(1.3%)	(1.3%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	1
6. 菅生緑地 (宮前区市民健康の森)	8月5日	73	2	11	1	1	0
	8月29日	28	1	0	5	0	0
	合計	101	3	11	6	1	0
	構成比	(82.8%)	(2.5%)	(9.0%)	(4.9%)	(0.8%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	0
7. 東高根森林公園	8月15日	90	18	27	3	2	0
	構成比	(64.3%)	(12.9%)	(19.3%)	(2.1%)	(1.4%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	—
8. 緑ヶ丘霊園	8月15日	17	8	28	6	0	0
	構成比	(28.8%)	(13.6%)	(47.5%)	(10.2%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	—
9. 小黒恵子童謡記念館	7月6日	4	0	0	0	0	0
	7月13日	0	0	0	0	0	0
	7月15日	0	0	0	0	0	0
	7月20日	0	0	0	0	0	0
	7月22日	2	0	3	0	0	0
	7月27日	6	3	1	0	0	0
	7月29日	68	10	3	0	0	0
	8月3日	144	13	3	0	0	0
	8月5日	173	10	0	0	0	0
	8月10日	228	13	1	0	0	0
	8月12日	120	7	2	1	0	0
	8月17日	508	19	3	0	0	0
	8月19日	328	19	2	0	0	0
	8月24日	89	4	1	0	0	0
	8月26日	56	4	0	0	0	0
	8月31日	0	0	0	0	0	0
	合計	1726	102	19	1	0	0
	構成比	(93.4%)	(5.5%)	(1.0%)	(0.1%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	—	—	—	—	—	—
10. KSP自由広場	8月14日	132	48	13	1	0	0
	8月19日	127	45	4	0	0	0
	合計	259	93	17	1	0	0
	構成比	(70.0%)	(25.1%)	(4.6%)	(0.3%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	—	2
11. 春日台公園 (高津区市民健康の森)	8月8日	95	8	32	0	0	0
	8月30日	39	11	3	2	0	0
	合計	134	19	35	2	0	0
	構成比	(70.5%)	(10.0%)	(18.4%)	(1.1%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	—	1
12. たちはなふれあいの森 (高津区市民健康の森)	8月30日	37	5	0	6	0	0
	構成比	(77.1%)	(10.4%)	(0.0%)	(12.5%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	—	●	●	—
13. 等々力緑地 ふるさとの森	7月20日	4	2	86	0	0	0
	7月29日	75	12	179	0	0	0
	8月2日	513	28	272	1	0	0
	8月8日	1411	35	165	15	0	0
	8月14日	974	104	35	19	0	0
	8月25日	1074	41	15	23	0	0
	合計	4051	222	752	58	0	0
	構成比	(79.7%)	(4.4%)	(14.8%)	(1.1%)	(0.0%)	(0.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	2

表 1. 脱皮殻・鳴き声調査結果 (2019 年) (2)

調査地	調査日	脱皮殻数(個)と構成比・鳴き声を確認した種						合計
		アブラゼミ	ミンミンゼミ	ニイニイゼミ	ツクツクボウシ	ヒグラシ	クマゼミ	
14. 春日神社	8月14日	240	38	302	10	0	0	590
	8月19日	261	87	239	12	0	1	600
	合計	501	125	541	22	0	1	1190
	構成比	(42.1%)	(10.5%)	(45.5%)	(1.8%)	(0.0%)	(0.1%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●	●			2	
15. 中神地公園	8月2日	—	—	—	—	—	1	1
	8月8日	29	0	0	0	0	1	30
	8月14日	48	0	1	0	0	1	50
	9月1日	23	0	0	0	0	1	24
	9月18日	7	0	0	0	0	1	8
	10月10日	1	0	0	0	0	0	1
	合計	108	0	1	0	0	5	114
	構成比	(94.7%)	(0.0%)	(0.9%)	(0.0%)	(0.0%)	(4.4%)	(100.0%)
	鳴き声	—	—	—	—	—	2	
16. 井岡山緑地 (中原区市民健康の森)	8月9日	106	8	6	2	0	0	122
	8月26日	65	9	1	13	0	0	88
	合計	171	17	7	15	0	0	210
	構成比	(81.4%)	(8.1%)	(3.3%)	(7.1%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	2	
17. 夢見ヶ崎公園 (幸区市民健康の森)	8月19日	434	69	16	14	0	0	533
	8月22日	26	24	1	4	0	0	55
	合計	460	93	17	18	0	0	588
	構成比	(78.2%)	(15.8%)	(2.9%)	(3.1%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●	●	●	●	2	
18. ルフロン公園	8月29日	30	4	0	0	0	0	34
	構成比	(88.2%)	(11.8%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				2	
19. 渡田新町公園	8月29日	125	3	0	0	0	0	128
	構成比	(97.7%)	(2.3%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				2	
20. 富士見公園	8月20日	268	55	0	0	0	0	323
	構成比	(83.0%)	(17.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				2	
21. 小田多目的広場	8月29日	86	9	0	0	0	0	95
	構成比	(90.5%)	(9.5%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				0	
22. 大師公園	8月11日	266	2	0	0	0	0	268
	8月12日	121	1	0	0	0	0	122
	8月22日	—	—	—	—	—	2	2
	合計	387	3	0	0	0	2	392
	構成比	(98.7%)	(0.8%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.5%)	(100.0%)
23. 桜川公園	8月12日	156	5	0	0	0	25	186
	構成比	(83.9%)	(2.7%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(13.4%)	(100.0%)
	鳴き声	—	—	—	—	—	—	
24. 浅野町緑道 桜本バス停付近	8月2日	99	19	4	0	0	104	226
	8月29日	758	7	0	0	0	45	810
	合計	857	26	4	0	0	149	1036
	構成比	(82.7%)	(2.5%)	(0.4%)	(0.0%)	(0.0%)	(14.4%)	(100.0%)
25. 池上新田公園	8月23日	124	6	2	0	0	46	178
	構成比	(69.7%)	(3.4%)	(1.1%)	(0.0%)	(0.0%)	(25.8%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				3	
26. 塩浜町公園	8月20日	127	8	0	0	0	24	159
	構成比	(79.9%)	(5.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(15.1%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				3	
27. ちどり公園	8月22日	261	0	0	0	0	0	261
	構成比	(100.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●				2	
28. 浮島町公園 (川崎区市民健康の森)	8月7日	156	6	1	0	0	0	163
	8月29日	68	3	0	0	0	0	71
	合計	224	9	1	0	0	0	234
	構成比	(95.7%)	(3.8%)	(0.4%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
29. 東扇島緑道東側	8月23日	94	6	3	0	0	0	103
	構成比	(91.3%)	(5.8%)	(2.9%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●	●			1	
30. 東扇島西公園	8月22日	20	0	43	0	0	0	63
	構成比	(31.7%)	(0.0%)	(68.3%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(100.0%)
	鳴き声	●	●	●	●		0	

*鳴き声 ●：鳴き声を確認 —：調査していない

[クマゼミ] 0：聞かなかった 1：調査時間内に1～3回鳴き声を聞いた。または夏の間に数回鳴き声を聞いた。2：調査時間内に時々鳴き声を聞いた。3：調査時間内にひっきりなしに鳴き声を聞いた。

表 2. ヒグラシの鳴き声を確認した記録 (調査地以外)

地名	緯度	経度	日付	内容
高津区久本1丁目 溝の口駅南口前	35.598395	139.610085	2019年8月5日	30分間で絶え間なく
高津区久本1丁目 久本神社裏	35.596397	139.611974	2019年8月20日	30分間で断続的に
高津区久本2丁目 龍台寺裏	35.593025	139.612563	2019年8月20日	30分間で数回確認

表 3. クマゼミの脱皮殻を採集した記録 (調査地以外)

地名	緯度	経度	日付	個数
高津区久本3丁目	35.597961	139.617505	2019年8月20日	1
幸区下平間 下平間あおば公園	35.554331	139.675122	2019年7月30日	1
川崎区四谷下町 市立四谷小学校前	35.526797	139.737104	2019年8月23日	1

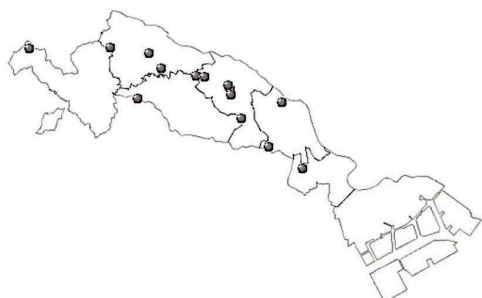


図 8. ヒグラシの記録 (2019 年)
脱皮殻または鳴き声を確認された場所

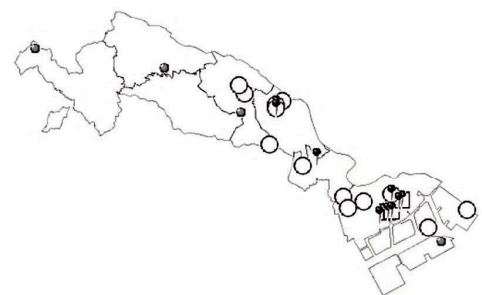


図 9. クマゼミの記録 (2019 年)

- : 調査時間内に1〜3回鳴き声を聞いた。
または夏の間に数回鳴き声を聞いた。
- : 調査時間内に時々鳴き声を聞いた。
- : 調査時間内にひっきりなしに鳴き声を聞いた。
- ♀ : 脱皮殻採集

目指していた等々力緑地ふるさとの森と小黒恵子童謡記念館を除く)。そのため、それぞれの結果は調査地のセミの生息状況をおおまかには表しているが、補足の説明が必要だと思われる調査地は列挙しておく。

① 生田緑地

市内最大の緑地であるが、今回は東口から奥の池への園路の南側、つつじ山を南端としたエリアを主な調査地とした。調

査地のうち、奥の池周辺のメタセコイアの林は、特にニイニイゼミが多く採集される場所である。その影響が大きく、ニイニイゼミ 46.6%、アブラゼミ 45.7%と僅かにニイニイゼミが優占した結果となった。

② 緑ヶ丘霊園

ソメイヨシノ等が沿道に植えられている墓地エリアが大部分を占めるが、東高根森林公園に隣接する西側は常緑広葉樹林がある。今回は、西側の樹林帯の林縁のみを調査した。樹林帯で脱皮殻はほとんど採集できず、結果は北西入口の緑地帯での採集結果となった。

③ 春日神社

脱皮殻数が膨大であり、2 回の調査後もたくさんの脱皮殻が残っていた。ニイニイゼミ 45.5%、アブラゼミ 42.1%とニイニイゼミがわずかに優占しているが、低い位置で見つかり採集しやすいため、潜在的に優先して採集している可能性がある。

考察

1. アブラゼミ

アブラゼミは、2018 年の鳴き声調査で報告件数が最も多く、市内全域から情報が得られた。2019 年の脱皮殻調査では 27 ケ所の調査地で優占種であった。この結果から、アブラゼミの分布を表しているとともに、自然林を残す丘陵地から市街地まで市内全域で優占種であることが確認できた。1982 年の脱皮殻調査では、多摩区、宮前区、中原区、幸区の公園緑地で優占種であった (清水・若宮, 1983)。1995 年は全ての区で多くの脱皮殻が採集されている (浜口・槐, 1998)。1982 年は麻生区、川崎区の一部で例外があ

るものの、この40年はアブラゼミが市内の優占種であるといえるだろう。

2. ミンミンゼミ

ミンミンゼミは、2018年の鳴き声調査でアブラゼミに次いで報告数が多かった。ミンミンゼミは名前のおり「ミーン、ミンミンミン・・・」と鳴くことから鳴き声で判別しやすく、市民に馴染みのある種である。そのため、優占種ではないが報告数が多くなったと考えられる。2019年の調査においても全ての調査地で鳴き声が確認されている。2018年に市内全域から鳴き声情報が得られた結果は、鳴き声を判別しやすいことと、2019年の結果に裏付けられることから、現状の分布と捉えられるだろう。

過去の記録では、1973～1980年は、多摩区生田緑地、宮前区初山、白幡台、高津区上作延において、鳴き声は年に1～2回聞ける程度であったという（川島逸郎、私信）。1982年は、多摩区生田緑地、寿福寺、宮前区東高根森林公園、中原区常楽寺、幸区夢見ヶ崎公園で脱皮殻が採集されている（清水・若宮、1983）。1995年は全ての区で脱皮殻が採集されており（浜口・槐、1998）、科学館には、2000年以降の市街地を含む市内全域の標本が多数所蔵されている（堀内ほか、2019）。したがって、ミンミンゼミは1970年代には生息数は少なく、その後分布を広げていったと考えられる。1980年代には市街地化が進むとヒグラシに次いでミンミンゼミが姿を消すといわれていた（浜口、1982）。しかし、現在の川崎市において、ミンミンゼミは市街地や樹林地にかかわらず市内全域に分布している。現状について、隣の東京23区でも同様の報告がある（吉野、2016）。

3. ヒグラシ

ヒグラシは平地から山地にかけてのうす暗い林中に生息する（林・税所、2011）。そのため、時代とともに市街地が広がり、樹林地が減少してきた川崎市において、本種の分布域は減少してきたと容易に想像できる。1982年の調査では麻生区の松林でヒグラシの脱皮殻が98%採集されている（清水・若宮、1983）。麻生区の松林について詳細な記載はないが掲載されている地図から黒川地区であろう。

今回の調査で麻生区と多摩区は、2018年

に多くの鳴き声情報が寄せられた。2019年に脱皮殻が複数採集され、合唱を確認している。この2区には調査地と同じような緑地が多数残っており、そのような場所にはヒグラシが生息している可能性がある。

宮前区は、生田緑地（多摩区と宮前区にまたがる）、菅生緑地、東高根森林公園において合唱が確認できたため、安定した生息数があると考えられる。しかし、その他にはまとまった緑地はほとんどなく、生息の可能性があるのは、野川地区周辺のみではないかと考えられる。

高津区は、今回の調査で緑ヶ丘霊園、たちばなふれあいの森、そして久本地区で鳴き声が確認されている。また、筆者の堀内が2018年に久末地区にある久末楸谷緑地で、合唱を確認している。高津区は市街地の中にもまとまった樹林が点在しており、それぞれの距離も近い。今回確認した場所以外でもまだ本種の生息の可能性は高いと考えられる。

中原区は、等々力緑地ふるさとの森と井田山緑地で鳴き声が確認されている。等々力緑地ふるさとの森は、池を埋め立て1970年代に造成した日差しが入る明るい林である。2010年から2019年の調査によると、ヒグラシの脱皮殻は採集されることがなく、鳴き声は年々減少しているという（野牛ほか、2020）。等々力緑地ふるさとの森から西に200mのところ、等々力緑地四季の森があり、またそこから南西に約300m離れたところに春日神社がある。春日神社は常緑広葉樹を主体とした高木林があり、2018年に鳴き声の報告があった。また、筆者の野牛は、2018年に春日神社と等々力緑地四季の森で鳴き声を確認している。そのため、2019年に春日神社を調査したが、脱皮殻も鳴き声も確認できなかった。環境から見ると、春日神社で発生したヒグラシが近隣の等々力緑地に飛んできているのではないかと考えられるが、極めてわずかながらに残存している状況であると考えられる。井田山緑地は、筆者の堀内が鳴き声を確認している。2018年は、1頭がわずかに鳴いているのを確認できたのみであったが、2019年は調査日以外の雨の薄暗い夕方に合唱を聞くことができた。しかし、井田山緑地は住宅地に囲まれた狭い樹林地であり、今後の衰退が懸念される。井田山緑地から北西約300mの

ところに神庭特別緑地保全地区を含む樹林地がある。ヒグラシの生息の可能性が高いと考えられるので、調査が必要である。

幸区では、筆者の堀内が 2018 年、2019 年に夢見ヶ崎公園で鳴き声を確認している。どちらも南東側の林で、1 頭のみであった。幸区でまとまった樹林地は夢見ヶ崎公園のみであり、ヒグラシの分布は確認されたがわずかながらに残存している状況である。

今回の調査により、丘陵地のまとまった樹林地だけでなく、市街地の中に点在している樹林地でヒグラシの分布が確認された。しかし、飛び地になっている等々力緑地、春日神社、夢見ヶ崎公園は、今後の絶滅が懸念される。

4. クマゼミ

クマゼミは、2018 年に市内全域から鳴き声情報を得た。また、2019 年の調査でも、それを裏付ける結果となり、地域によって生息数に違いがあることが示された。2018 年の川崎区浅野町緑道の調査で多数の脱皮殻が確認されている(野牛・大島, 2019)。今回の調査では、近隣の公園(桜川公園、池上新田公園、塩浜町公園)でも同様に多数の脱皮殻を採集した。しかし、川崎区の他の調査地では、それほど脱皮殻は見つからなかった。大阪市内の調査によると、市街地の公園に生息するクマゼミは移動距離が短く、最長で 1.2km であったとの結果がある(沼田・初宿, 2007)。野牛・大島(2019)は、浅野町緑道のクマゼミについて 1999 年以降の植栽による人為的移入の可能性を指摘している。浅野町緑道から池上新田公園、桜川公園、塩浜町公園までの距離は 1km 未満である。したがって、浅野町緑道から近隣の公園に分布を広げたのではないだろうか。一方、小田多目的広場ではクマゼミの鳴き声が確認されていない。浅野町緑道から 1.5km 離れており途中街路樹等が全くない場所もあるため、クマゼミが移動しないのではないかと考えられる。クマゼミの脱皮殻が 2 個採集された大師公園は塩浜町公園から 1km 以内の場所にあり、今後クマゼミの割合が増えていくと予想される。

大阪市では 1960 年代はアブラゼミが優占種であったが、1980 年頃からクマゼミが著しく増加したという(沼田・初宿, 2007)。川崎市において大阪市と同じような経過を辿

るのか注目すべきところであるが、大阪市と異なるのはミンミンゼミが分布している点である。クマゼミとミンミンゼミは、場所的なすみわけがあるとされる(林・税所, 2011; 池田, 2015) ため、今後のクマゼミの経過について注視していきたい。

5. ニイニイゼミ・ツクツクボウシ

この 2 種については、今回情報が不足しているため、更なる調査検討が必要である。

6. セミがいない公園について

大師公園は、1982 年の調査で脱皮殻がひとつも採集されていない(清水・若宮, 1983)。2019 年は膨大な脱皮殻が確認されており、詳細は不明だが約 40 年で状況が大きく変わっている。今回、川崎区東扇島東公園では同様に脱皮殻がまったく見つからず鳴き声も確認できなかった。そのために調査地から除外したが、記録として残しておく。東扇島西公園も他の都市公園に比べて脱皮殻が少なかった。東扇島東公園は 2008 年、東扇島西公園は 2004 年に開園した比較的新しい公園である。セミがいない公園については、別の機会に検証をしていきたい。

謝辞

本調査を行うにあたり、あつぎ郷土博物館の槐真史氏には、脱皮殻標本の保管方法についてご助言いただき、川島逸郎氏には、1970 年代のセミの情報をご提供いただいた。また、川崎市青少年科学館の五十嵐豊和館長をはじめとする、杉浦孝弘、高橋裕、高梨沙織、元職員永井一雄の各位には猛暑の中、調査にご協力いただき、環境局総務部環境調整課、川崎市公園緑地協会の職員の皆様には、夏の繁忙期に多くの日数を調査に充てることにご理解、ご支援をいただいた。ここに記して御礼申し上げる。そして、市内で活動される市民団体や学校などにご協力をいただき、多くの市民が情報を寄せてくださり、調査に参加してくださった。今回は、ニックネームという形で情報を受けつけたので、お名前を示すことはできない方が多くいらっしゃる。ご協力いただいたすべての方に深謝申し上げます。

本調査に協力いただいた団体

麻生多摩美の森の会、海風の森を MAZU

つくる会、NPO法人多摩川干潟ネットワーク、小黑恵子童謡記念館、カリタス女子中学校高等学校生物部、かわさきアトム工房、さいわい加瀬山の会、高津区市民健康の森を育てる会、特定非営利活動法人かわさき自然調査団、中原区市民健康の森を育てる会、日本女子大学附属高等学校、はるひ野里山学校、日向山うるわし会、水沢森人の会

引用文献

- 浜口哲一, 1982. 平塚市内におけるセミ類の分布. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」, (5): 81-92.
- 浜口哲一・槐 真史, 1998. 第5回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)'95身近な生きもの調査 セミの抜け殻データ総目録, 218 pp. 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田.
- 林 正美・税所康正, 2011. 日本産セミ科図鑑. 223 pp. 誠文堂新光社, 東京.
- 池田正人, 2015. 関東地方南部におけるクマゼミの生息状況と分布拡大に関する考察. *Cicada 日本セミの会*, 22 (1): 7-18.
- 岩田芳美・セミ調査グループ, 2011a. 川崎のセミの鳴き声調査. 特定非営利活動法人かわさき自然調査団編, 川崎市自然環境調査報告 VII, pp. 157-178. 川崎市教育委員会川崎市青少年科学館, 川崎.
- 岩田芳美・山本龍彦・木村祐子・長井カヲル, 2011b. 川崎市川崎区と麻生区のセミの脱殻の比較. 特定非営利活動法人かわさき自然調査団編, 川崎市自然環境調査報告 VII, pp. 179-182. 川崎市教育委員会川崎市青少年科学館, 川崎.
- 橋本治二, 1982. 東京のニイニイゼミはなぜ減ったか? *Cicada 日本セミの会*, (4): 14-15.
- 堀内慈恵・高梨沙織・川島逸郎, 2019. 川崎市青少年科学館所蔵昆虫綱(半翅目セミ科・甲虫目ホソカミキリムシ科・同カミキリムシ科・捻翅目・膜翅目コマユバチ科(補遺)) 標本目録. 川崎市青少年科学館

紀要, (29): 53-77.

川崎市建設緑政局緑政部みどりの企画管理課, 2018. 川崎市緑の基本計画.

神部昭夫, 1982. 川崎市北部のクマゼミ. 神奈川虫報, (67): 20.

神部昭夫, 1985. 川崎市早野でハルゼミを確認す. 神奈川虫報, (74): 30.

中山周平, 1998. 柿生 里山は今. 194pp. 朝日新聞出版サービス, 東京.

沼田英治・初宿成彦, 2007. 都会にすむセミたち 温暖化の影響?. 12+162pp. 海遊舎, 東京.

小串 誠, 1997. アブラゼミの遅い発生記録. 神奈川虫報, (117): 42.

大場信義, 1981. 神奈川県セミ類. 神奈川県教育庁社会教育部文化財保護課編, 神奈川県の動物相 神奈川県昆虫調査報告書. pp. 179-183. 神奈川県教育委員会, 横浜.

坂本憲一, 2004. 川崎市川崎区のクマゼミ. 川崎市青少年科学館紀要, (15): 85-86.

清水健一・若宮崇令, 1983. せみのぬけがらの分布. 川崎市青少年科学館年報, (1): 32-35.

野牛雪子・大島真規子, 2019. 川崎市におけるセミのぬけがら調査～中原区のヒグラシと川崎区のクマゼミの記録～. 川崎市青少年科学館紀要, (29): 35-36.

野牛雪子・川瀬浩史・杉澤和将, 2020. セミのぬけがら調査～川崎市等々力緑地ふるさとの森 10年の記録(2010～2019年)～. 川崎市青少年科学館紀要, (30): 印刷中.

吉野 勲, 2016. 東京都 23 区内のセミ類の生息状況. *Cicada 日本セミの会*, 22 (2): 43-52.

インターネット情報

- 川崎市環境局総務部環境調整課, (online). かわさき生き物マップ. <http://kawasaki.geocloud.jp/webgis/biodiversity.html> (参照 2019.12.25)