

藤沢市県立辻堂海浜公園におけるクマゼミ *Cryptotympana facialis* の発生と繁殖

大谷 房江・久保田 兼行・林 恭弘・馬谷原 武之・宮地 俊作

Fusae Ohtani, Kaneyuki Kubota, Yasuhiro Hayashi, Takeyuki
Mayahara and Shunsaku Miyachi: The occurrence and reproduction of
Cryptotympana facialis at Tsujidoh beach park, Fujisawa

はじめに

日本に生息するクマゼミ *Cryptotympana facialis* (Walker, 1858) は南方系のセミであり、本州での分布は神奈川県平塚市西部（海岸沿いでは大磯町）と三浦市城ヶ島を結ぶ西側が東限とされてきた（浜口, 1982, 1983; Hayashi, 1987; 林, 1991; 林・税所, 2011; 福田, 1991）。その東側の神奈川県内、湘南地域における成虫の記録は散発的で、採集は茅ヶ崎市内では 1965 年, 1967 ~ 1969 年, 1980 ~ 1981 年に、藤沢市内でも 1966 年に記録されているが、これらはすべて♂であった（Hayashi, 1987）。このように 1980 年代までは、鳴き声を聞くことはあっても発生の証拠となるまとまった羽化殻発見の記録はなかった。

湘南地域におけるクマゼミ羽化殻のこれまでの主な記録は、1980 年の平塚市内での 3 個体が初めてである（浜口, 1982, 1983）。1985 年以降、次の各地で 1 個体ずつ羽化殻が発見されている。すなわち、1985 年の藤沢市大庭台墓園と茅ヶ崎市ひばりが丘、1986 年の藤沢市江の島（槐, 1986; 藤沢市生き物調査研究会, 1992）がそれである。しかしながら、羽化殻の発見はその年限りで、いずれも定着している証拠とは見なされなかった。さらに、藤沢市内では 1995 年に大庭台墓園で 1 個体（藤沢市生き物調査会, 1996）、2001 年に羽根沢公園（藤沢市生き物調査会, 2001）、2002 年, 2004 年に片瀬山公園で各 1 個体ずつ（片瀬少年少女探検隊活動報告書, 2004）、2004 年, 2005 年に大庭市民センター付近、2008 年大庭小糸台でそれぞれ 1 個体（岸ほか, 2008, 2012）が相次いで見つかったが、これらもその年限りの発生であり、幼虫が樹木の植栽に伴って移入されたものと考えられていた。

三浦半島南端の三浦市城ヶ島にはクマゼミが多く生息し、対岸の三崎地区にもかなり生息することが知られていたが、三浦半島の引橋以南に限られていた（大場, 1981, 1982）。近年、横須賀市内の不入斗運動公園で 2002 年、浦郷公園で 2003 年に羽化殻が発見されている（岸ほか, 2008）。また、横浜市では 1991 年に泉区で初めて記録された。この後、1992 ~ 1996 年に金沢区で、1999 年に都筑区の 3 ケ所で記録され（榎戸, 1999）、さらに、2005 年に栄区から報告されている（岸ほか, 2008）が、2006 年には羽化殻は発見されなかった（岸ほか, 2012）。鎌倉市では植木こじか公園において 2008 年に 1 ♂, 2009 年に 1 ♀の羽化殻が報告されている（松島・苅部, 2011）。

茅ヶ崎市では 2001 年以降、茅ヶ崎市中央公園（神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎二丁目）を中心に、市内の様々な所で多数の羽化殻が確認されるようになった。それ以降も広域の市街地で毎年安定して多くの羽化殻および成虫が発見され、茅ヶ崎市内でクマゼミが発生し、定着していることが明らかとなっている（岸ほか, 2008, 2012）。従って、いずれ隣接する藤沢市内へ侵入してくることは予想されていた。

2010 年 8 月に、藤沢市内の神奈川県立辻堂海浜公園内（以下「海浜公園」）で、大谷によって多数のクマゼミの羽化殻が発見された。その前年、3 ♂, 7 ♀の成虫がこの「海浜公園」で目撃されている（岸ほか, 2012）。

セミの生息分布の確かな証拠は、羽化殻の発見とその地点での繁殖（産卵および孵化）の確認である。そこで本研究では、多数のクマゼミの発生が確認されている「海浜公園」におけるクマゼミの羽化殻調査に加えて繁殖状況の調査を行い、藤沢市内におけるクマゼミ定着状況を把握することを目的とした。

調査地および調査方法

調査地 (1)：神奈川県立辻堂海浜公園 (E139° 26′ 54″, N35° 19′ 17″；WGS84 測地系) 面積：19.9 ha。

1971 年開園，1991 年全面改修。開園時以降は 1991 年の改修時以降に大径木の新規植栽は行われていない（辻堂海浜公園管理事務所長，谷 博人氏私信）。

方法：調査期間は 2010 年～2012 年の 3 年間で，羽化殻の採集は，2010 年 8 月初旬～8 月末，2011 年および，2012 年 7 月中旬～8 月下旬にかけて行った。敷地内に 4 ポイントと敷地外 1 ポイントの定点を設け，すべての羽化殻を採集し，産卵痕，産卵行動，孵化の観察を行った。5 地点のおおよその面積 (m²) と樹種の特徴（いずれも密植されている）は以下の通りである。

St. A (駐車場北側)：448.4 m²，クロマツ・常緑広葉樹混交林。平らな砂地。下草は乏しい。

St. B (湘南の森東)：256.8 m²，クロマツ・広葉樹混交林。西に向かった緩斜面。下草は乏しく落ち葉が多い。

St. C (タコ滑り台東)：483.9 m²，クロマツ・広葉樹混交林でサクラが多い。南北の斜面からの窪地で，落ち葉が多い。

St. D (ウバメガシ林東)：37.5 m²，クロマツ・広葉樹混交林。北向きの緩斜面で落ち葉が多い。

St. E (海岸地下道入口・公園敷地外，防風防砂林)：104.4 m²，クロマツ・常緑広葉樹混交林。平らな砂地で下草は乏しい (図 1)。

敷地内の樹木の樹高は 4 m 以下のものが多く，高い

所に付いている羽化殻については 2.1 m の釣竿の先にストッキングの切れ端を付け，これに引っ掛けて採集した。

種の同定は「ぬけがら検索表」(神奈川県版) によった (藤沢市生き物調査研究会，1991)。

調査地 (2)：2011 年 8～9 月には，茅ヶ崎市に隣接する「海浜公園」周辺地域 (藤沢市辻堂浄化センター，辻堂南部公園，茅ヶ崎市汐見台公園，神奈川県藤沢土木事務所汐見台庁舎など) および藤沢市鶴沼運動公園，片瀬山公園，大庭台墓園，県立教育センター，日大生物資源科学部湘南キャンパス，藤沢市湘南台公園，さらに 2012 年 8～9 月には，御幣下公園，高谷公園，天嶽院墓園などの植栽地においてクマゼミ羽化殻の有無を調査した。

結 果

1. 羽化殻の調査

「海浜公園」において 2010 年 8 月 1 日から 8 月 31 日に採集された羽化殻の個体数は 91 ♂，119 ♀，合計 210 個体であった。2011 年 7 月 15 日から 9 月 5 日に採集された個体数は 502 ♂，494 ♀，不明 8 個体，合計 1004 個体であった。さらに，2012 年 7 月 19 日から 8 月 27 日までに採集された個体数は 368 ♂，298 ♀，不明 5 個体，合計 671 個体であった (表 1)。

付属資料として，「海浜公園」におけるクマゼミ調査年度別，ポイント別の詳細は本文の末尾に掲載した (付表 A)。

1985–2008 年の記録についてはこれまでに藤沢市内

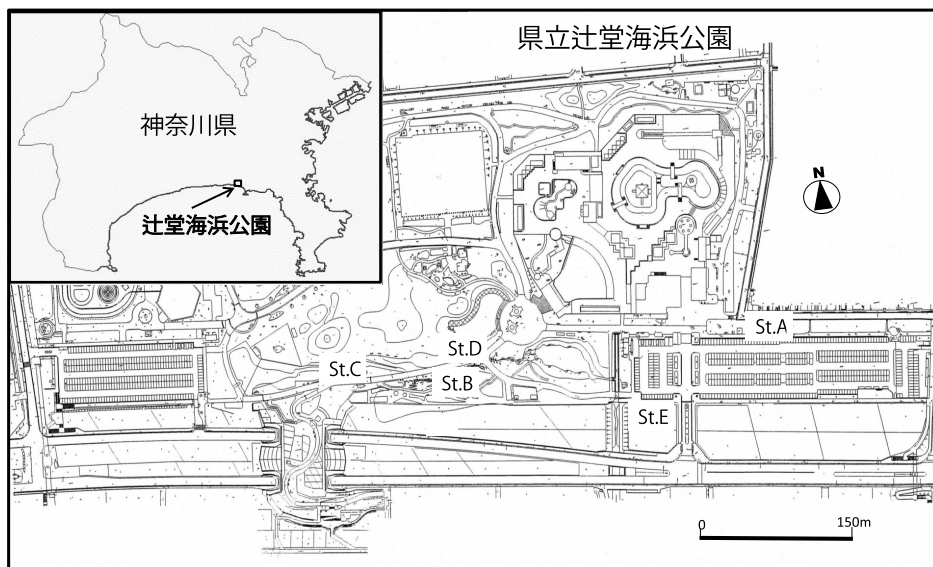


図 1. 調査地: 県立辻堂海浜公園。県立辻堂海浜公園管理事務所提供の地図を改変。

表 1. 2010 年～2012 年クマゼミの羽化殻調査結果

場所	St. A		St. B		St. C		St. D		St. E		その他		Total			総計 (個体)
性別	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	不明	
2010 年	75	88	13	17	0	0	—	—	3	14	0	0	91	119	0	210
2011 年	215	187	51	55	3	3	14	12	176	207	43	30	502	494	8	1004
2012 年	112	133	58	42	1	0	35	32	148	75	14	15	368	298	5	671

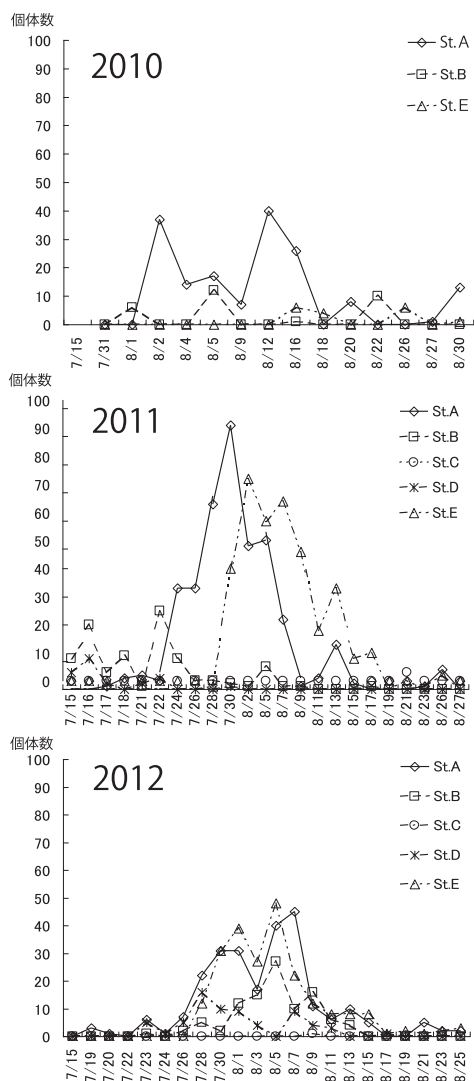


図2. 辻堂海浜公園におけるクマゼミの発消長。各年度(2010年～2012年)の羽化殻数(♂♀合計)の消長を示す。羽化は7月の中頃から始まり、7月下旬から8月上旬にかけてピークに達し、お盆過ぎにはほぼ発生が終わる。

で行われてきた調査結果(前述)にもとづいた(表2)。

調査地(2)では2011年8月にはクマゼミの羽化殻は発見できなかった。

2012年8月末に、御弊下公園(藤沢市弥勒寺四丁目)で♀を含む羽化殻6個体が見つかったとの情報が寄せられた。ここでは2011年も複数のクマゼミの鳴き声が同時に聞かれており、♀の羽化殻が見つかったことで産卵している可能性が高いと考えられた。そこで9月に筆者らが調査を行ったところクマゼミの産卵痕を発見し、樹皮を剥がして卵を確認した。さらに、周辺の天獄院墓園内で羽化殻を発見し、この地域で確認された羽化殻は8個体となった。

2. クマゼミの産卵と孵化

2010年12月18日、「海浜公園」においてクマゼミの産卵痕が発見された(図3)。しかしながら、ささくれた産卵痕の内部には卵は入っていなかった。2011年8月13日の観察により、「海浜公園」西側駐車場傍のクロガネモチの枝で14:00～18:40に産卵行動が確認された(図4)。さらに、St. A・St. Bのマサキ、トベラ、サクラ、マテバシイ等の小枝での産卵行動および産卵痕が観察、発見された。これらの樹幹には、目印として日付を記入したガムテープを巻き付けた(図5)。

小枝に産みつけられた卵(約2.3 mm)は2列に並び、計8個入っていた(図6)。継続観察を行ったところ、卵は産卵後10ヶ月で赤い眼点が形成され、孵化が近づいた卵は淡褐色になった(図7)。その後2012年7月25日、27日、28日、29日に連続して孵化し、前幼虫が身体をくねらせて胚膜を脱ぎ、1齢幼虫になるところを観察した(図8)。誕生した1齢幼虫の体サイズは1.5 mm～2.0 mm (n=8)であった。卵殻から脱出する途中の前幼虫や誕生直後の1齢幼虫は樹上でアリ類に捕食されているものもいた(図9)。



図3. 古い産卵痕(2010年12月18日)「辻堂海浜公園」。



図4. 産卵行動(2011年8月13日)「辻堂海浜公園」西側駐車場付近。



図5. 目印を付けた産卵木(2011年8月15日)「辻堂海浜公園」。



図 6. 小枝内に産みつけられた卵 (2011 年 8 月 15 日). 「辻堂海浜公園」.



図 7. 孵化に近い卵 (前幼虫が透けて見える) (2012 年 7 月 10 日). 「辻堂海浜公園」.



図 8. 前幼虫と 1 齢幼虫 (2012 年 7 月 28 日). 「辻堂海浜公園」.



図 9. アリに捕食された 1 齢幼虫 (2012 年 7 月 28 日). 「辻堂海浜公園」.

表 2. これまでの藤沢市内におけるクマゼミ
羽化殻調査結果のまとめ

	辻堂海 浜公園	江ノ島	片瀬山 公園	大庭台 墓園	羽根沢 公園	御弊下 公園等
1985 年	—	—	—	1* ¹	—	—
1986 年	—	1* ¹	—	—	—	—
1995 年	—	—	—	1* ²	—	—
2001 年	—	—	—	—	1* ³	—
2002 年	—	—	1* ⁴	—	—	—
2004 年	—	—	1* ⁴	1* ⁵	—	—
2005 年	—	—	—	1* ⁵	—	—
2008 年	—	—	—	1* ⁶	—	—
2010 年	210	—	0	0	—	—
2011 年	1004	—	0	0	—	0
2012 年	671	—	0	0	—	8

*1 槐 (1986), 藤沢市生きもの調査研究会 (1992)

*2 藤沢市生きもの調査研究会 (1996)

*3 藤沢市生きもの調査研究会 (2001)

*4 片瀬少年少女探検隊活動報告 (2004)

*5 岸ほか (2008) 大庭市民センター付近

*6 岸ほか (2012) 大庭小糸台

考 察

「海浜公園」において発見されたクマゼミの羽化殻の総数は、2010 年 210 個体、2011 年 1004 個体、2012 年 671 個体で、3 年間でクマゼミが多数発生しており、すでに定着しているものと考えられる。

「海浜公園」における 2010 ～ 2012 年の羽化殻個体数の変遷および 3 年間の発生产消長 (図 2) が示すように、2010 年からは継続して羽化殻が採集されていることがわかる。今回の調査では、2012 年は 2011 年に比べて発生产体数が少なく、また発生产のピークが 1 週間ほど遅くなっている。今後も調査を続けていくことで、この消長と個体数変化の理由が解明されるかもしれない。

表 2 が示すように、これまで市内の他地域ではクマゼミの羽化殻は散発的にしか見つかっていないことから、幼虫が植栽木に随伴付着して持ち込まれた可能性も高く、定着しているとは考えられなかった。藤沢市内においてクマゼミの羽化殻が大量に発見され、産卵痕が見つかったのは、2012 年夏までは「海浜公園」内に限定されていた。

2010 年 12 月 18 日に、「海浜公園」で見つかった産卵痕の内部には卵は入っていなかった。従って、これは、少なくともこの年に産卵された産卵痕ではなく、それ以前に産卵されたもので、「海浜公園」では数年前 (2010 年以前) からクマゼミが産卵行動をしていたと考えられる。

クマゼミの幼虫期間は植木鉢での飼育では 2 ～ 5 年といわれており、自然環境下ではさらに時間がかかり、もっとばらつくと予想される (林・税所, 2011) ことから、この「海浜公園」内において現在の発生产数に達するには時間がかかるものと思われるので、恐らく 5 ～ 6 年前に侵入したものと考えられる。

「海浜公園」では、改修以降、2002 年から 2003 年にアメリカフヨウの移植が行われ、ラミーカミキリの移入があったと考えられている (青木・高桑, 2008) が、大径木の移植は行っていない (谷 博人氏私信)。また、ア

メリカフヨウ植栽については、海浜公園のシンボルとして、1996年に第1回目のフヨウ類のポット苗400本ほどを植え、その後補植を数か所に繰り返し行われたが、すくなくとも2007年以降は一切補植を行っていない(谷博人氏私信)とのことである。

この、過去に行われたアメリカフヨウの植栽については、ポット苗という形態から、幼虫が付着することはないと考えられる。また、他の樹種について移植は行われていないので、幼虫が植木に随伴付着して移入したとは考えにくい。

以上の経過の中で産卵行動、産卵痕の発見および孵化が観察されたことから、クマゼミは「海浜公園」において繁殖し、定着していると考えられる。

「海浜公園」のクマゼミ個体群は、隣接する茅ヶ崎市内から移動分散した可能性が高いと考えられるが、2011年の調査で、茅ヶ崎市に隣接する周辺地域ではクマゼミの羽化殻は見つからなかった。また、2010年以前の状況については、「海浜公園」の羽化殻調査は十分に行われておらず、記録がない。近年においても茅ヶ崎市に隣接する「海浜公園」の中間地域では羽化殻が発見されていない。従って、なぜこの「海浜公園」だけ大量に発生しているのか、どのようにここまで移動して来たかは疑問であり、茅ヶ崎市からの移動分散なのか、人為的移入なのかについての確証は得られていない。

なお、今年になって、藤沢市東部の御弊下公園などで♀を含む複数個体の羽化殻、産卵痕および卵が発見されていることから、藤沢市内においてクマゼミの移動分散が起きている可能性がある。今後、市内ではこれらの地域以外でもクマゼミの羽化殻および産卵痕が発見される可能性が高い。

これまでの茅ヶ崎市内での侵入と拡大の事実(岸ほか、2008)により、今後、数年のうちに、藤沢市における分布拡大が予想される。従って、今後も詳しい羽化殻調査が必要である。

また、気温、地温等の環境条件を把握することを進めており、このことによりクマゼミ生息地の拡大状況の予測が立つかも知れない。

謝 辞

神奈川県立辻堂海浜公園において本調査を行うに当たり、同管理事務所長の谷博人氏を初め公園関係者の皆様にご協力を頂いた。調査活動において藤沢市教育委員

会および会員所属の学校長にはご理解を頂いた。菊池久登氏、小学生の西田健人君からは羽化殻の提供をして頂いた。また、査読者および編集委員の皆様からは多くの有益なコメントを頂いた。記して感謝の意を表する。

引 用 文 献

- 青木小四郎・高桑正敏, 2008. 藤沢市におけるラミーカミキリの発生. 神奈川虫報, (162): 56-57.
- 槐 真史, 1986. 茅ヶ崎市・藤沢市におけるセミ類の分布第2報. 湘南地方昆虫調査報告書, 平塚市博物館, 2: 73-84.
- 榎戸良裕, 1999. 横浜市都筑区川和町を中心としたセミの抜け殻調査結果(1996)(横浜市立川和中学校3年生150名による採集品をもとに). 神奈川虫報, (128): 31-35.
- 藤沢市生き物調査研究会, 1991. '91セミのぬけがら調査(調査結果), 1-26.
- 藤沢市生き物調査研究会, 1992. '92セミのぬけがら調査(調査結果), 1-38.
- 藤沢市生き物調査研究会, 1996. '95湘南セミ調べ(結果報告). 藤沢市身近な生き物調査, (6): 1-62.
- 藤沢市生き物調査研究会, 2001. 2001湘南セミ調べ(結果報告). 藤沢市身近な生き物調査, (12): 1-23.
- 浜口哲一, 1982. 平塚市内におけるセミ類の分布. 「自然と文化」平塚市博物館研究報告, (5): 81-92.
- 浜口哲一, 1983. せみのぬけがらをさがそう 神奈川の理科ものがたり. pp. 141-147, 日本標準, 東京.
- Hayashi, M., 1987. A revision of the genus *Cryptotympana* (Homoptera, Cicadidae) Part II. *Bulletin of the Kitakyushu Museum of Natural History*, (7): 1-109.
- 林 正美, 1991. 日本産セミの分布調査報告(3). 日本セミの会会報, 10(1-2): 1-32.
- 林 正美・税所康正 編著, 2011. 日本産セミ科図鑑. 224 pp. 誠文堂新光社, 東京.
- 福田晴夫, 1991. 喜界島, 奄美大島, 徳之島におけるクマゼミの分布欠落について. 鹿児島県立博物館研究報告, (10): 1-10.
- 片瀬少年少女探検隊活動報告書, 2004. 片瀬山セミの抜け殻調査 八ヶ岳の愉快的仲間たち. 藤沢.
- 岸 一弘・平山孝道・岸しげみ・山口英雄・山口恭子, 2008. 神奈川県で分布を拡大するクマゼミ. 神奈川虫報, (162): 1-5.
- 岸 一弘・平山孝道・岸しげみ・岸 美森, 2012. 神奈川県で分布を拡大するクマゼミ(主として2008年以降の記録). 神奈川虫報, (177): 11-18.
- 松島義章・苅部幸世, 2011. 鎌倉市植木こじか公園におけるセミのぬけがら調査その4 - 2006～2009年の記録-. 神奈川自然誌資料(32): 81-90.
- 大場信義, 1981. 神奈川県のセミ類. 神奈川県教育委員会編, 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.
- 大場信義, 1982. 城ヶ島におけるクマゼミの観察. 神奈川自然誌資料, (3): 89-92.

大谷房江: 藤沢クマゼミ調査研究会, 藤沢市辻堂 1-13-56
久保田兼行: 藤沢クマゼミ調査研究会, 藤沢市立明治中学校
林 恭弘: 藤沢クマゼミ調査研究会, 大磯町立大磯中学校
馬谷原武之: 藤沢クマゼミ調査研究会, 日本大学大学院生物資源科学研究科
宮地俊作: 藤沢クマゼミ調査研究会, 日本大学大学院生物資源科学研究科

付表 A. 「海浜公園」におけるクマゼミ調査年度別、ポイント別の詳細 (a) 2010 年, (b) 2011 年, (c) 2012 年.

(a) 2010 年

場所	St. A 東駐車場北		St. B 湘南の森東		St. C タコ滑り台東		St. E 地下道口		合計		
性別	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	計
Total	75	88	13	17	0	0	3	14	91	119	210
7/31	・	・	・	・	・	・	・	・	0	0	0
8/1	・	・	2	4	・	・	・	・	2	4	6
8/2	18	19	・	・	・	・	・	・	18	19	37
8/4	8	6	・	・	・	・	・	・	8	6	14
8/5	7	10	8	4	・	・	・	・	15	14	29
8/9	・	7	・	・	・	・	・	・	0	7	7
8/12	22	18	・	・	・	・	・	・	22	18	40
8/16	11	15	1	・	・	・	・	6	12	21	33
8/18	・	・	・	・	・	・	・	4	0	4	4
8/20	3	5	・	・	・	・	・	・	3	5	8
8/22	・	・	2	8	・	・	・	・	2	8	10
8/26	・	・	・	・	・	・	2	4	2	4	6
8/27	・	1	・	・	・	・	・	・	0	1	1
8/30	6	7	・	・	・	・	1	・	7	7	14
2011.04.01	・	・	・	1	・	・	・	・	0	1	1

(b) 2011 年

場所	St. A 駐車場北		St. B 湘南の森東		St. C タコ滑り台北		St. D カマシ林東		St. E 地下道口		その他		Total			総計
性別	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	不明	
Total	215	187	51	55	3	3	14	12	176	207	43	30	502	494	8	1004
7/15	・	・	11	・	・	・	3	3	・	・	・	・	14	3	0	17
7/16	・	・	14	6	・	・	10	1	・	・	・	・	24	7	0	31
7/17	・	1	1	5	・	・	1	1	・	・	・	・	2	7	0	9
7/18	4	・	8	4	・	・	・	・	・	・	2	・	14	4	1	19
7/21	5	・	1	・	・	・	・	2	・	・	・	・	6	2	0	8
7/22	3	・	7	18	・	・	・	4	・	・	・	・	10	22	1	33
7/24	32	1	2	9	・	・	・	・	・	・	4	・	38	10	2	50
7/26	28	5	1	2	・	・	・	・	・	・	・	・	29	7	0	36
7/28	54	12	・	3	・	・	・	・	1	・	1	3	56	18	0	74
7/30	43	51	1	1	・	・	・	1	33	7	・	・	77	60	0	137
8/2	9	42	1	・	・	・	・	・	53	22	・	4	63	68	0	131
8/5	18	35	3	5	・	・	・	・	24	36	・	・	45	76	0	121
8/7	8	14	1	・	・	・	・	・	20	47	・	・	29	61	0	90
8/9	・	1	・	1	・	・	・	・	22	27	・	・	22	29	1	52
8/11	1	3	・	・	・	・	・	・	1	17	・	・	2	20	1	23
8/13	3	13	・	・	・	・	・	・	11	22	21	・	14	35	2	51
8/15	・	2	・	・	・	・	・	・	2	9	・	・	2	11	0	13
8/17	・	・	・	1	・	・	・	・	4	9	・	・	4	10	0	14
8/19	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	0	0	0	0
8/21	・	・	・	・	2	1	・	・	・	・	・	・	2	1	0	3
8/23	1	・	・	・	・	・	・	・	1	・	・	・	2	0	0	2
8/26	3	4	・	・	・	・	・	・	・	5	・	・	3	9	0	12
8/27	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	0	0	0	0
9/5	3	3	・	・	1	2	・	・	4	6	E 外:15	E 外:23	23	34	0	57

(c) 2012 年

場所	St. A 東駐車場北		St. B 湘森東		St. C タコ滑り台東		St. D カマシ林東		St. E 地下道口		その他		Total			総計
性別	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	不明	
Total	112	133	58	42	1	0	35	32	148	76	14	15	368	298	5	671
7/8 ~	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	0	0	0	0
7/19	2	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	2	1	0	3
7/20	1	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	1	0	0	1
7/22	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	0	0	0	0
7/23	4	2	1	・	・	・	4	1	・	・	・	・	9	3	0	12
7/24	・	1	・	・	・	・	1	・	・	・	・	・	1	1	0	2
7/26	5	2	2	・	・	・	5	・	・	・	・	・	12	2	0	14
7/28	19	3	4	1	・	・	11	5	12	・	・	・	46	9	0	55
7/30	23	8	1	1	・	・	5	5	26	5	・	・	55	19	0	74
8/1	16	15	11	1	・	・	2	7	35	4	・	・	64	27	0	91
8/3	5	12	13	2	・	・	2	2	18	9	・	・	38	25	0	63
8/5	12	28	14	13	・	・	・	・	32	16	・	・	58	57	0	115
8/7	12	33	3	7	・	・	2	7	6	16	・	・	23	63	1	86
8/9	5	6	4	12	1	・	2	2	5	7	・	・	17	27	0	43
8/11	2	4	5	1	・	・	1	2	3	5	・	・	11	12	0	23
8/13	2	8	・	4	・	・	・	・	5	3	・	1	7	16	0	22
8/15	2	3	・	・	・	・	・	・	5	3	・	・	7	6	0	13
8/17	・	・	・	・	・	・	・	1	1	・	14	11	15	12	0	27
8/19	・	・	・	・	・	・	・	・	・	2	・	・	0	2	0	2
8/21	2	3	・	・	・	・	・	・	・	1	・	・	2	4	4	10
8/23	・	2	・	・	・	・	・	・	・	2	・	・	0	4	0	4
8/25	・	2	・	・	・	・	・	・	・	3	・	3	0	8	0	8