神奈川自然誌資料　3：89～92, Mar. 1982

城ケ島におけるクマゼミの観察

大　場　信　義

Observation on Cicada, *Cryptotympana facialis facialis* (WARKER), in Jōgashima, Miura City, Kanagawa

Nobuyoshi OHBA

クマゼミ*Cryptotympana facialis facialis* (WALKER) は東京以西の暖地に生息する。三浦半島は本種の分布上ほぼ東限域に当り，詳細な分布，生息状況の調査を要する。半島南端の城ケ島にはクマゼミが異常に多く生息し特異な生態がみられる。対岸の三崎にもかなり多くクマゼミが生息するものの城ケ島における発生数に比較すると少ない。筆者は城ケ島におけるクマゼミの生息状況を把握する目的で1981年8月9日，同年8月15日および28日に野外観察を行なうとともに横須賀市博物館収蔵昆虫標本資料 (YCM-I) により，分布，生息状況を調査したところ僅少であるが新知見が得られたので報告する。

調査地概況

城ケ島は北緯35°08′，東経139°37′付近に位置し，三崎の南およそ250*m* の地点にある。この島は南北約2*km*，面積は約0.8*km*²であり，対岸の三崎とは城ケ島大橋で結ばれている。島は最高地点が標高30*m*，南側海岸線が岩礁地帯，北側が人家，港があり，中心部が畑地で，その周縁にマサキ，カラスノサンショウ，サクラなどが植栽されている（図1）。気候は黒潮の影響を強く受けるために年間を通し温暖であり，雨量は夏に多く冬に少ない太平洋型降水量である。三浦半島南端部に近い引橋付近（北緯35°10′）にハマオモト線（小清水，1938），または本州南岸線（木下・阿田，1933）と呼ばれる生物分布境界線が通ることが知られている。

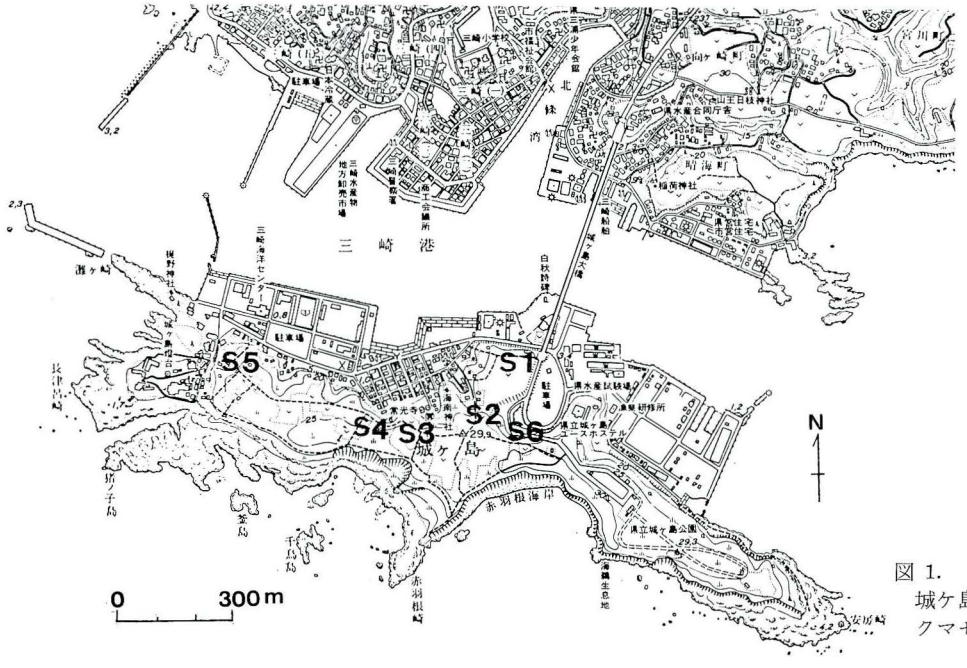

図 1.
城ケ島における
クマゼミ調査地

観察結果

1. 生息環境と生息密度

調査地点S１は畑地南側の農道周辺。日照良好で農道南面は雑草や低木が生える。S２～S４は島のほぼ中心部であり，畑地周縁に防風林として植栽されたと考えられるカラスノサンショウ，サクラ，マサキ，クサギなどの周辺部。S５は数本のカラスノサンショウ（高木）ほかクサギなどが生える歩道周辺。S６はカラスノサンショウの高木林で車道に面する。

クマゼミの生息密度はS２，３，４そしてS６が高く，S１，S５は低かった。S２およびS３の間に生える低木のカラスノサンショウにはクマゼミ成虫が多数止まっていて，最も多い例では１本に30～40個体数えられた。８月９日の観察ではS６における１本のカラスノサンショウから5～10個体，S５では２個体目撃された。地面にみられる幼虫の脱出口（図２），および幼虫の脱皮殻が最も多く確認されたのはS２～S３の間に生えるマサキ周辺，マサキの枝葉上であり異常にその数が多かった（図３，４）。脱出口は直径18～22㎜で，マサキの根元から畑地周縁，農道にかけて多数みられた。同所で高さ約１m，枝葉の広がりが約0.8mのマサキ１本からクマゼミの脱皮殻を32個，他のマサキ１本から22個数え，他の種の脱皮殻は全く見い出すことが出来なかった。同所では脱皮殻の上に脱皮殻が重なる程密度が高く（図５），最優占種と考えられる。多くの脱皮殻に混り未羽化の幼虫が２個体発見されたほか，蟻に捕食された幼虫２個体を確認した。

2. 発生消長および雌雄比

城ケ島におけるクマゼミの採集記録は以下の通りである。

７♂，28♀．9. VIII. 1981；５♂，10 ♀．15. VII. 1981；８♂，13♀．23. VIII. 1970；２♀，28. VIII. 1958；２♂，14♀．30. VIII. 1981；６♂．15♀．２．IX. 1969.

以上の採集記録と野外観察により，城ケ島におけるクマゼミの発生最盛期は８月中旬であり，S２～S４の間の畑周縁のカラスノサンショウ，サクラ，などに多数みられ，約10m内に並ぶ木から200～300個体目撃された。無作為に採集した個体，横須賀市博物館所蔵昆虫資料から雌雄比を求めた結果，雄：雌は約１：３であり，雌が多かった。この雌雄比が実態を反映したものか否かは更に検討を要する。雌は雄よりも不活発

図 2. 地表にみられる幼虫の脱出口

図 3. マサキ周辺のクマゼミ幼虫の生息地（S２）

図 4. マサキの枝，葉上の脱皮殻

図 5. 重なる程，密度高くみられる脱皮殻

である傾向があり，採集される確率が高いための結果である可能性が残されている。S 3におけるマサキ1本の脱皮殻を1981年8月15日に全て採集し，2週間後の8月15日に，再度，新に加わった脱皮殻を調査した結果，全く追加されていないことが判明した。即ち，この調査地点では8月15日以降羽化した個体はいなかったことを意味する。8月30日に同地点でみられたクマゼミが8月15日以前の残存個体であるのか，または他地点から移動してきた個体であるのか不明であり，更に調査を要する。8月30日の個体は翅の破損されたものがほとんどであり，羽化後，相当日数を経ていると考えられる。従って本種は2週間前後生存している可能性が高い。

3. 活動習性

S 1～4は樹高が低いためか，0.5-3mの高さにクマゼミ成虫は止まり(図6)，S 5～6は高木の3～5mの高さにみられ，0.5～2mの低位置に止まることはほとんどなかった。S 1～4では低位置から高位置まで木全体に止まっていて，少しでも振動を与えると一斉に地上3～6mの高度を，あたかもコウモリの群飛の様に飛び立った。飛翔移動距離は100m前後であることが多く，余り長距離を飛翔移動するとは考え難い。従って城ケ島のクマゼミが対岸の三崎まで飛翔移動する可能性は低く，島内で生活しているものと考えられる。多くの個体の中には地表の草間に落下するものもあり，半島中北部におけるクマゼミの生息状況と著しく異なる。半島内では生息密度がきわめて低く，多くの場合，高木の高位置に止まり敏しょうであることから本種の採集は困難である。城ケ島において成虫が最も好んで止まる（樹液を吸う）樹種はカラスノサンショウ，幼虫はマサキであった。雄成虫は午前中にのみ鳴き，1日中鳴くアブラゼミ，ミンミンゼミと著しく相違した。

図 6. クマゼミの成虫

4. 城ケ島におけるクマゼミの占優率

S 1～6の各地点において2m^2内の脱皮殻を採集したところ，クマゼミ194個で全体の86.2%を占め，アブラゼミ，ミンミンゼミは合計して26個（11.6%），ニイニイゼミは3個（1.3%）そしてツクツクホウシは2個（0.9%）であった。従ってS 1～6の範囲ではクマゼミが最優占種であり，次いでアブラゼミ，ミンミンゼミそしてニイニイゼミと続き，ツクツクホウシは最も少なかった。またヒグラシは生息が確認されなかった。島の斜面森林帯は未調査であり，種構成が相違すると予想される。ヒグラシは三浦市引橋付近まで記録があるが，それ以南の三浦半島内では記録されていない（大場，1981)。クマゼミの占優率，個体数

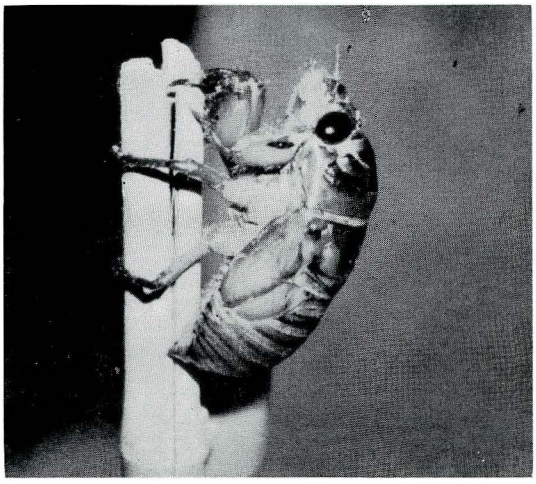

図 7. クマゼミの終齢幼虫

図 8. 脱皮を開始した幼虫

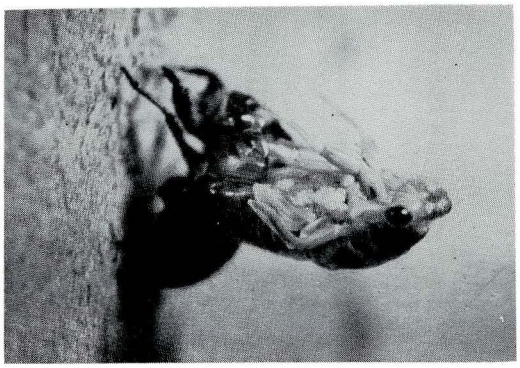

図 9. 脱皮，羽化中のクマゼミ

ともに城ケ島が神奈川県内で最高と思われる。三崎にも占優率，個体数が低下するものの，かなり多く生息するが，半島中北部では極端に少なくなる。クマゼミの生息密度の差はちょうどハマオモト線を境にしていると予想される。三浦半島の様に狭い地域内でこれほど特異な分布様式を示すことは本種の特性を知る上で，きわめて興味ある現象である。本種が比較的多く生息する地域は城ケ島の他に，三浦半島引橋以南，小田原，真鶴に多くの記録がある（大場，1981）。

5. 羽　　化

1981年8月15日，樹上より脱皮殻に混り採集された幼虫を室内観察したところ同日19：30に背面が裂けて脱皮，羽化を開始した（図7，8，9）。脱皮，羽化方法はアブラゼミやミンミンゼミと大差がない。脱皮直後の成虫は乳白色であるが時間経過とともに黒化して，硬化し，翅が伸張した。

調査回数が少なく，断片的知見を得たに過ぎないが，城ケ島のクマゼミの生息状況がきわめて特異であることが明らかとなった。今後更に継続調査してクマゼミの生息状況の実態を詳細に検討したい。クマゼミは本邦最大種であり，生息地がほぼ東限に当り学術的価値が高いほか，特異な生態，発生数の多いこと，そして人々に親しまれている昆虫であることなどから，本種の保全が望まれる。

文　　献

木下周太・阿田　薫　1933　二化螟虫及び三化螟虫分布綜説並に二化螟虫原産地の想定．植物及動物，**1** *475-481.*

小清水卓二　1938　日本植物分布系にハマオモト線（Crinum Line）（新称）設定に就いて．植物雑，**52** *135-167.*

大場信義　1981　神奈川県のセミ類．神奈川県昆虫調査報告書．神奈川県教育委員会 *179-183.*

（横須賀市博物館）