

大阪府内の公園で捕獲された 新女王バチの捕獲調査結果について

一般財団法人 大阪防疫協会 技術開発室
成 隆光¹⁾・中野 寛

はじめに

大阪府内にある服部緑地公園において、春先から活動を開始する越冬スズメバチの捕獲を試みました。女王バチを捕獲することによって、公園内での営巣及び訪問客の脅威を少しでも軽減するためです。特に大型で羽音も大きく、集団で樹液を占拠するオオスズメバチは、恐怖の対象となっているようです。また、公園内ではミツバチを飼育している場所もあり、ミツバチを襲うオオスズメバチは、養蜂を行っている職員の方たちにとっても迷惑で厄介なハチとなっています。筆者らは、市販のハチ誘引トラップを用いて、2017年より捕獲調査を行っています。効果について、明瞭な結果を得るためには継続した調査が必要かと思われませんが、3年間の調査を通じて、公園内で捕獲されたスズメバチ類の種構成や生息状況など現状が解ってきましたので、先ずはその結果について報告いたします。

調査場所

調査地の服部緑地は、大阪府北西部の豊中市と吹田市にまたがる126.3hと広大な面積を有する府営の都市公園であり、千里丘陵の西端に位置し、周囲は一方が墓園、三方が住宅地や学校、鉄道の駅などの施設に囲まれています。公園内は、数々の池や種々の街路樹、庭木、竹林、梅林、クヌギやコナラなどの雑木林や花壇などがある緑豊かな場所で、テニスコートや陸上競技場、野外音楽堂、遊具、レジャー施設、植物園などの様々な設備が整っている総合公園です。

調査時期

2017～2019年の3年間、越冬女王バチが活動を始める3～6月に調査を行いました。

調査方法

スズメバチの捕獲は、市販のスズメバチ誘引トラップ（カダン®ハチ激取れ：フマキラー

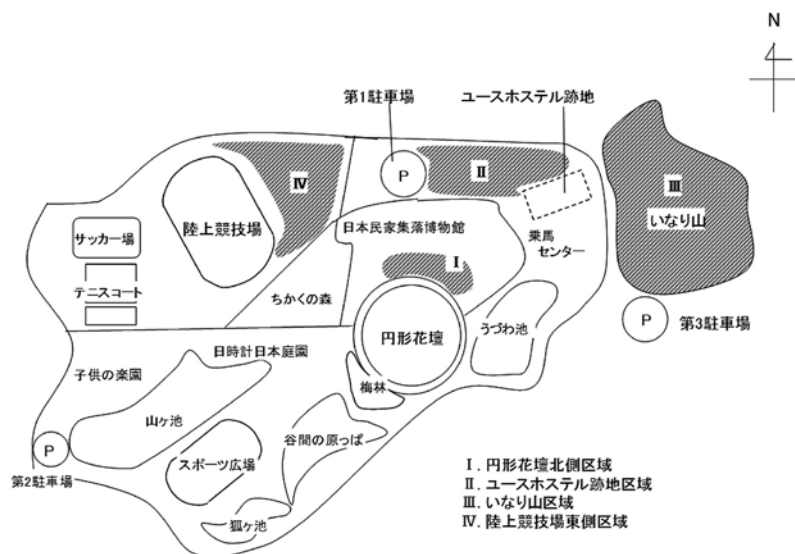


図1. トラップ設置区域

1) 元技術開発室職員

社製)を使用し、主に公園北側にある雑木林や竹林を中心に4区域に分けた上で計100個を高さ2~3mの樹上に設置しました(図1)。3月の設置から約1ヵ月ごとに回収・設置を行い6月の回収で調査を終了しました。

結果及び考察

3年間で捕獲されたスズメバチ類と捕獲数を表1に示します。スズメバチ類は合計7種1386匹捕獲されました。オオスズメバチは

691匹と最も多く捕獲され、次にコガタスズメバチが266匹と続き、ヒメスズメバチ(240匹)、モンスズメバチ(121匹)、チャイロスズメバチ(35匹)、キイロスズメバチ(18匹)、クロスズメバチ(15匹)の順となりました。

また、構成比をみると、オオスズメバチは3年を通じて常に優占種であり(38~63%)、次にコガタスズメバチ(16~21%)、ヒメスズメバチ(15~17%)の順でした(図2~4)。

3年間の各種スズメバチ類の1日あたりの

表1. 3年間で捕獲されたスズメバチ類

| 種類 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 合計 |
|-----------|-------|-------|-------|------|
| オオスズメバチ | 327 | 206 | 158 | 691 |
| コガタスズメバチ | 85 | 117 | 64 | 266 |
| キイロスズメバチ | 7 | 8 | 3 | 18 |
| チャイロスズメバチ | 6 | 27 | 2 | 35 |
| モンスズメバチ | 21 | 75 | 25 | 121 |
| ヒメスズメバチ | 78 | 109 | 53 | 240 |
| クロスズメバチ | 0 | 7 | 8 | 15 |
| 合計 | 524 | 549 | 313 | 1386 |

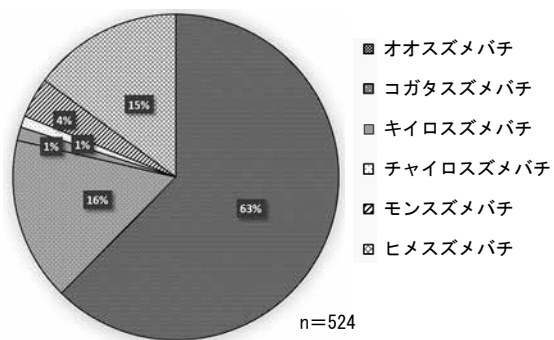


図2. スズメバチ類の構成比 (2017年)

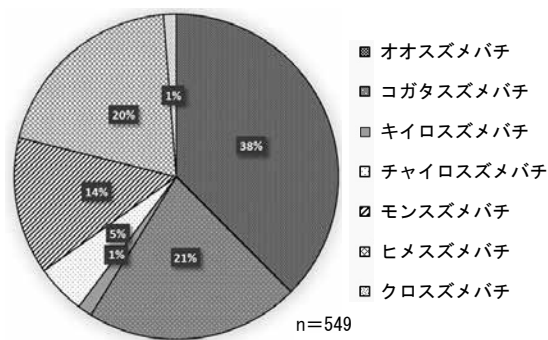


図3. スズメバチ類の構成比 (2018年)

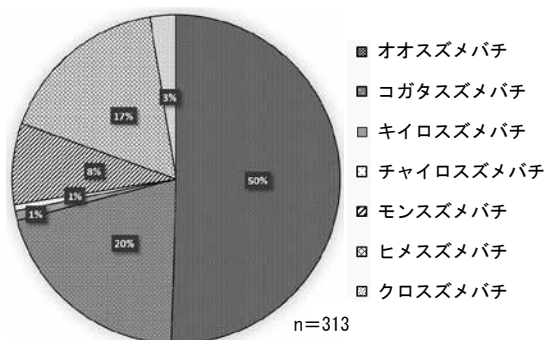


図4. スズメバチ類の構成比 (2019年)

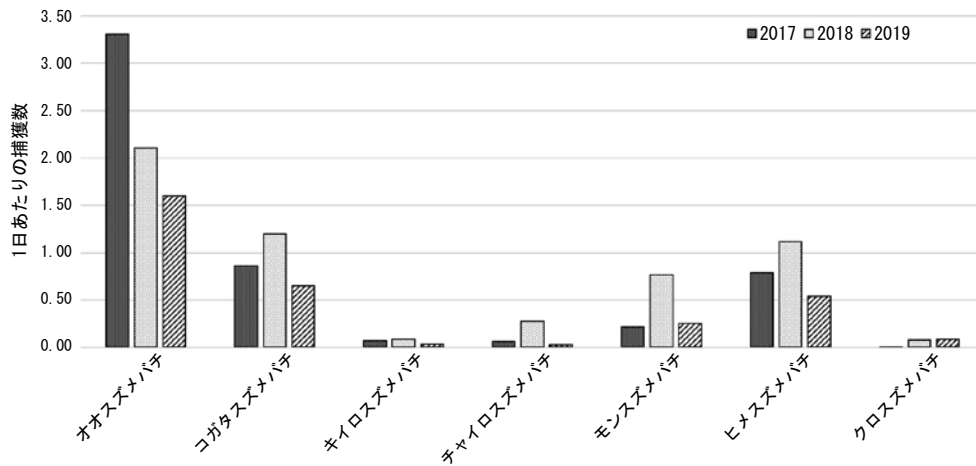


図5. 各種スズメバチ類の捕獲数の推移

捕獲数の推移を図5に示します。オオスズメバチでは1日あたりの捕獲数に減少傾向が見られ、2017年に比べ、2019年では半分ほどの捕獲数となりました。しかしながら、その他のスズメバチ類では捕獲数の推移は判然としませんでした。

各年の月ごとにおける各種スズメバチの1日あたりの捕獲数を図6に示します。オオスズメバチは最も早く3～4月にかけて出現し、4～5月に捕獲数のピークを迎えていました。その他のスズメバチでは4～5月に出現し、5～6月の捕獲数とで大きな差は見られませんでした。一方、ヒメスズメバチは4～5月に出現した後、5～6月に最も多い捕獲数となりました。

服部緑地内には、種々の街路樹、庭木、雑木林や竹林が多く存在し、様々な昆虫の生息場所、繁殖場所となっています。本調査においても、ハチ以外に複数種類のベッコウバエやショウジョウバエ、キンバエなどのハエ類やゴマダラチョウやフクラスズメといったチョウ・ガ類、アオズムカデやトビズムカデ、そしてカブトムシやヒラタクワガタ、コクワガタ、ベニカミキリ、キマダラミヤマカミキリ、ヨツボシケシキスイ、アオハナムグリやシロテンハナムグリなどの甲虫等、様々な生物が多数捕獲されました。また、別を、一年を通じて公園内に設置した人工の巣箱を利用する生物の調査を行った際、ゴミムシダマシの仲間の甲虫やカメムシ、ゴキブリ、ワラジムシ、クモなど多種の生物が確認されました。

加えて、円形花壇北側区域、ユースホテル跡地、いなり山区域にはクヌギやコナラ、アベマキといった樹液の出る木が存在しており、今回の調査中も樹液にスズメバチやハエ類、チョウ・ガ類、コクワガタ、カブトムシ、カナブンなど多くの昆虫が吸汁に訪れている様子が観察されました。

これらのことから、公園内で多くのスズメバチ類が捕獲されたのは、幼虫の餌となる多様な節足動物や成虫のエネルギー源となる樹液の出る木が多く存在する、良好な環境のためであることが伺えました。特にオオスズメバチは体が大きいため、他種より大型の昆虫等や樹液といった多くの餌資源を要求し、営巣する場所は主に土中であることから、都市部より里山的環境の方が生息に適しているとされています（小野，1997）。今回の調査でオオスズメバチが多く捕獲されたことは、服部緑地の自然度の高さを示していると考えられます。また、自然度が高いことから、冬季にスズメバチ類が潜り込む土や朽木といった越冬環境が豊富であると考えられ、このようなことも公園内で複数種のスズメバチ類が捕獲された大きな要因であると考えられました。

しかし、冒頭でも述べました通り、本調査の目的である越冬女王を捕獲することによって営巣数を減少させるということについては、現状では効果のほどを確認することはできませんでした。明瞭な捕獲調査の結果を得るためには、今後も継続した調査を行う必要があると思われます。

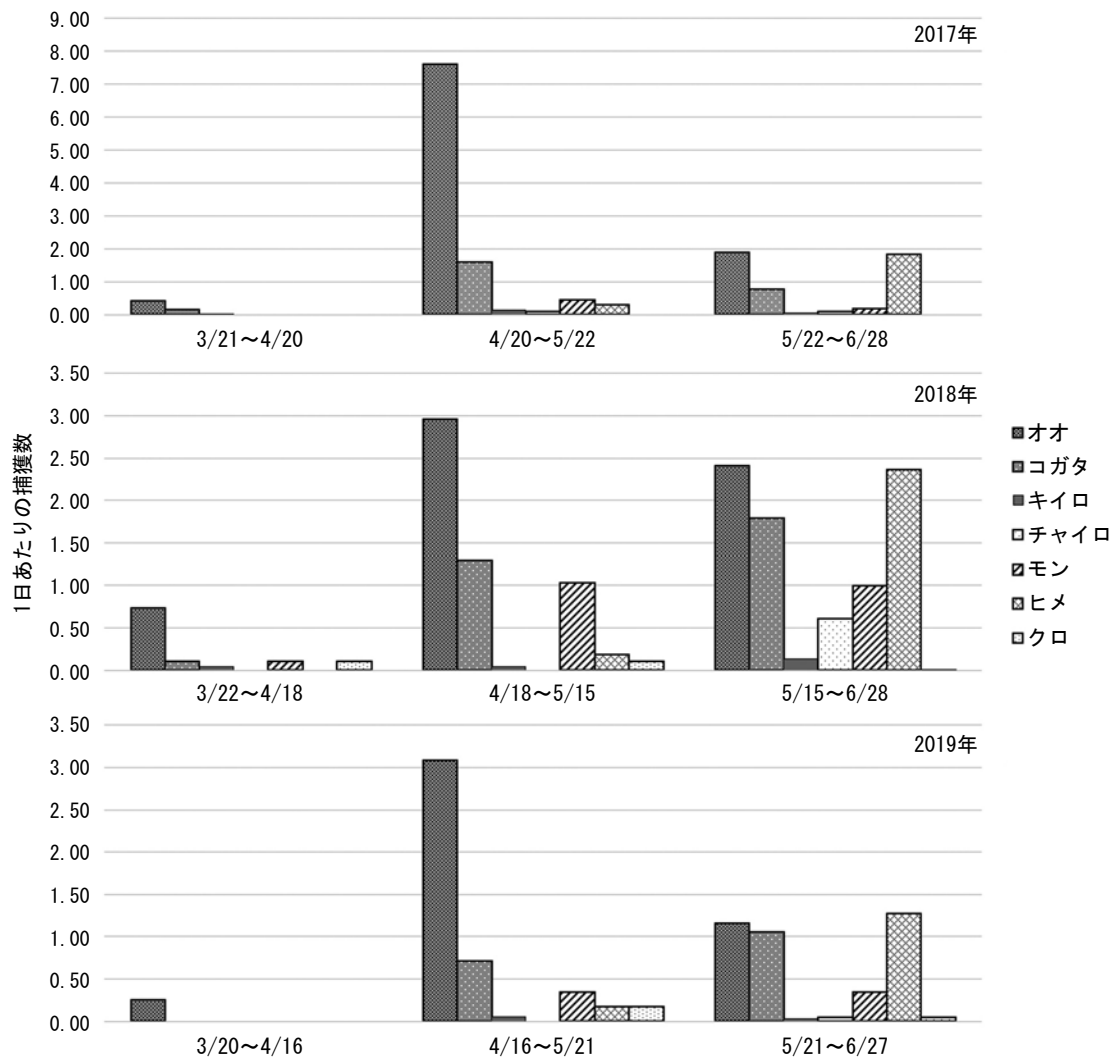


図6. 月ごとにおける各種スズメバチの1日あたりの捕獲数

以下、捕獲されたスズメバチ類の一般的な生態（日本の有害節足動物より引用）と公園内の状況を各種ごとにまとめてみました。

オオスズメバチ

スズメバチ類の中で最も大きなハチで、体長は女王バチが43~45mm、働きバチが27~40mm、雄バチは35~40mm。北海道、本州、四国、九州に分布し、平地から低山地に普通に見られます。越冬した女王バチは5月頃より巣造りを始め、働きバチは7月頃から羽化し9~10月に数が最大となります。雄と新女王は10~11月にそれぞれ50~1000、20~800羽化します。働きバチの攻撃性は非常に強いです。

トラップ調査では最も多く、3年間の捕獲数は158~327匹でした。巣の規模にもよりますが、今回採集された300匹程度の捕

獲は、1つの巣から羽化した新女王らである可能性も考えられました。

コガタスズメバチ

体長は女王バチが25~29mm、働きバチが21~27mm、雄バチは22~25mm。北海道、本州、四国、九州産と奄美大島、沖縄本島産及び石垣島、西表島産と3亜種が分布しています。越冬した女王バチは5月上旬から巣を造り、働きバチは6月中旬~9月に羽化します。

雄と新女王は9月中旬~11月上旬に50~200羽化します。巣は低木の枝や人家の生け垣、庭木に造られます。攻撃性は弱く、巣がある枝に触れなければ襲われることはありません。

今回の調査では、オオスズメバチに次ぎ個体数の多い種でした。従って、訪問客からの通報は、オオスズメバチか本種によるものが

殆どと考えられました。

キイロスズメバチ

体長は女王バチが17~24mm、働きバチが17~24mm、雄バチが20~24mm。北海道にはケブカスズメバチ、本州、四国、九州にはキイロスズメバチの2亜種が分布しています。越冬した女王バチは、4月下旬~5月下旬にかけて巣を造り、働きバチは40~50日後に羽化し、9月下旬~10月上旬には最大になります。9月下旬~11月までに雄と新女王は、それぞれ200~1800と200~800羽化します。巣は木の枝や軒下、橋の下などの開放空間から壁の隙間や戸袋、天井裏などの閉鎖空間まで広く見られます。攻撃性は非常に強く、最盛期には巣の近くを通っただけで攻撃を受けることがあります。

公園内の捕獲調査では、毎年数匹程度と数が少ない種でした。

チャイロスズメバチ

体長は女王バチが30mm、働きバチが17~24mm、雄バチが20~27mm。分布は北海道や大阪以北の本州ですが限られた地域です。越冬した女王バチは、5~7月に羽化し、働きバチは7~9月に羽化します。雄と新女王はそれぞれ9~10月に50~200羽化します。社会寄生するハチで、女王はキイロスズメバチやモンスズメバチの働きバチが羽化した後に単独で侵入し、相手の女王だけを殺し、寄主の働きバチに自身の働きバチを育てさせる特異的な習性をもっています。攻撃性は強く、巣に近寄ると地表近くを素早く飛び回り威嚇します。

公園内では2017~2019年にかけて新女王2~27匹捕獲されました。

本来の寄主はモンスズメバチであると考えられ(加藤ら, 2019)、公園ではキイロスズメバチは少なく、モンスズメバチが多く捕獲されていることから、主にモンスズメバチに寄生していると思われました。また、元来北方系の種で、分布域は限られていましたが、加藤ら(2019)によりますと、2000年以降急速に分布域を広げ、2008年までには兵庫県の南

部や北部で広く確認されるようになり、現在は、広島県での発見が最も西の記録だそうです。

モンスズメバチ

体長は女王バチが28~30mm、働きバチ21~28mm、雄バチは25~28mm。北海道、本州、四国、九州に分布し、平地、低山地に生息しています。女王は5~6月に巣を造り、働きバチは6月中旬以降に現れます。雄と新女王は9月上旬からそれぞれ100~200羽化します。巣は樹木の洞や天井裏、壁の隙間などに造ります。威嚇性、攻撃性はやや強い。各種昆虫を餌としますが、特にセミを好みます。

ヒメスズメバチ

体長は24~37mmでオオスズメバチに次いで大型のハチです。本州、四国、九州産と対馬産及び八重山諸島産の3亜種が分布生息しています。女王は5月下旬に出現し、働きバチは7月下旬、雄と新女王は8月上旬からそれぞれ20~40羽化します。巣は木の洞や床下、天井裏、壁の隙間などの閉鎖空間に造られます。性質は穏やかですが威嚇は顕著です。

本種の新女王の出現時期は他のスズメバチよりも遅れます。調査結果でも5月下旬から6月下旬に設置したトラップに多数捕獲されました(図6)。

クロスズメバチ

体長は女王バチが15mm前後、働きバチが10~12mm、雄バチが12~14mm。北海道、本州、四国、九州、奄美大島に産し、平地から低山地に普通に生息しています。女王バチは3月下旬から活動を始め、働きバチは6月、雄と新女王は10~12月頃それぞれ1000~3000羽化します。巣は土中に多く、攻撃性、威嚇性はやや弱いです。

公園内では捕獲数が少ない種類でした。

謝辞

本原稿の執筆にあたり、調査にご協力いただきました一般財団法人 大阪府公園協会 服部緑地管理事務所様に深謝いたします。

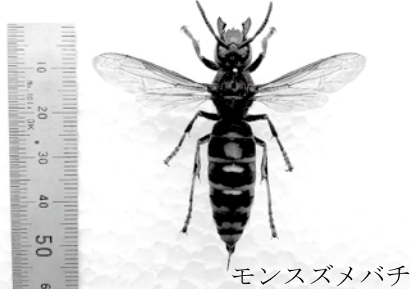
服部緑地公園で採集された越冬スズメバチ女王



オオスズメバチ



コガタスズメバチ



モンスズメバチ



ヒメスズメバチ



キイロスズメバチ



チャイロスズメバチ



クロスズメバチ

引用文献

梅谷健二編. 1995. 原色図鑑 野外の毒虫と不快な虫. 全国農村教育協会.
 奥田卓也・広渡俊哉・寺村定晴・松本土吏樹郎・金沢至. 2011. 大阪府内の都市緑地におけるスズメバチ類の種構成と優占種. 日本環境動物昆虫学会, 22:147-156.
 小野正人. 1997. スズメバチの科学. 海游舎.
 加藤学・千田喜博・西崎健二・大生唯統. 2019. 中国地方におけるチャイロスズメバチ分布拡大. 中国昆虫, 32.
 加納六郎・篠永哲. 1997. 日本の有害節足動物. 東海大学出版会:53-61.
 早川雅晴. 2016. 「植草共生の森」で捕獲し

たスズメバチ類の一考察. 植草学園大学紀要第8巻:107-112.
 松浦誠. 2004. 都市における社会性ハチの生態と防除 V.スズメバチの都市における生活史と適応.
 渡邊尚一・川口エリ子・佐藤嘉一・白井陽介. 2009. 森林総合センターにおいてベイトトラップで捕獲されたスズメバチ科昆虫. 鹿児島県森技総セ12:24-26.
 都市のスズメバチ. 1999. www2u.biglobe.ne.jp/~vespa/
 服部緑地ホームページ. hattori.osaka-park.or.jp
 北摂ナビ.com. www.hokusetsu.navi.com.