

資料

## 森林技術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

渡邊尚一\*・川口エリ子\*・佐藤嘉一\*\*・臼井陽介\*

## 調査の目的

樹木の剪定や伐採、除草や試料採取といった野外作業には、様々な危険が伴う。ハチによる刺症被害もそのひとつである。なかでも、スズメバチ亜科やアシナガバチ亜科などのスズメバチ科昆虫は、攻撃性が強いものが多く、日本でのハチ刺されによる死亡例は多い。当センター内でも多くのスズメバチ科昆虫が生息しており、時に刺症被害も起きている。センター内でのスズメバチ科昆虫の種構成や動態を把握しておくことは、被害軽減のため必要であろう。

日本のスズメバチ科昆虫のほとんどは、新女王バチのみが朽木内などで越冬し、雄バチや働きバチ、旧女王バチは全て冬までに絶える。越冬した女王バチは、はじめは単独で営巣や狩りを行う。その活動期は4月～6月頃であり、その後働きバチが羽化するようになると、女王蜂は巣外活動をやめ産卵に専念するようになる(松浦 2002)。以降、巣は急速に発達し、働きバチの数も増える(松浦 1999, 2002)。よって、単独で営巣しようとしている新女王バチを捕獲することで、近隣での営巣密度を下げる事が可能であると考えられる。

そこで、当センター内での作業中の刺症事故の可能性を少しでも減少させるため、女王バチの巣外活動の時期に、センター内にトラップを設置し、スズメバチ科昆虫を捕獲した。捕獲データから得た種構成や動態とともに、捕獲されたスズメバチ科昆虫について、センター内での営巣状況等をまとめた。

## 調査方法

図1に、トラップの概要を示す。2Lまたは1.5Lのペットボトルの上部に、カッターナイフでコの字型の切り込みを入れ、外側へ折り返して侵入口をつくった。折り返した部分は、雨よけとなる。侵入口は当初4cm四方としていたが、ガ類やその他昆虫が多数侵入し、トラップ回収の際の妨げとなったため、2年目以降は3～3.5cmの侵入口を主とし、平成20年には2.5cmのものも使用した。

誘引液として、焼酎(25%Vol)と市販のオレンジジュース(果汁100%)を1:1で混ぜ合わせたものを使用した。この誘引液を、ペットボトルの底から約7cmの高さまで注いだ。

トラップの設置開始は4月下旬～5月中旬、トラップの撤去は6月下旬から7月下旬とした(表1)。トラップは毎年5～6個とし、所内の樹木の地上高約1.2mの位置にビニール紐等でくりつけて設置した。トラップ内の温度の上昇を防ぐため、南向きを避けて設置した。トラップの回収は、1～2週間おき(最短4日間、最長16日間)とし、スズメバチ科のみ回収し、アシナガバチ亜科は亜科レベル、スズメバチ亜科は種レベルまで同定した。トラップ回収の際に、適宜新たな誘引液を補充した。

## 結果および考察

## 捕獲データの概要

各年のスズメバチ科昆虫の捕獲総数は、197～519個体であった(表1)。トラップの設置期間は最短58日、最長112日であり年により異なったが、設置期間の長さや捕獲総数には一定の関係はみられなかった(表1)。また、1日当たりの捕獲数は2.8～6.0個体であった(表1)。

図2に捕獲されたスズメバチ科昆虫の種構成を示す。年により若干の順位の違いはあるものの、概してコガタスズメバチが最も多く、次いでオオスズメバチ、ヒメスズメバチが捕獲された。いずれの年も、これら3種が9割近くを占めた。また、少数ながら、アシナガバチは毎年、キロスズメバチは平成14年

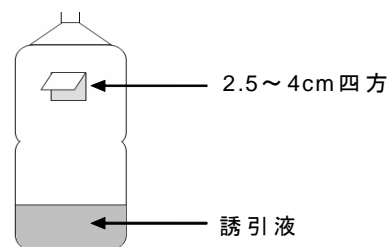


図1 トラップの構造

\* 鹿児島県森林技術総合センター森林環境部

\* Kagoshima Prefectural Forestry Technology Center. Forestry and Environment div., Kagoshima 899-5302 Japan.

\*\* 大島支庁農林水産部林務水産課瀬戸内町駐在

\*\* Oshima Branch Office, Agriculture, Forestry and Fisheries Department, setouchicho-Branch office, Kagoshima 894-1506 Japan.

表1 各年のトラップ設置期間と捕獲数

調査年度	トラップ設置日	トラップ撤去日	設置日数	捕獲総数	1日当たりの捕獲数
平成13年	5/7	7/9	63	266	4.2
14	5/8	7/5	58	236	4.1
15	4/22	7/7	76	402	5.3
16	4/15	6/25	71	197	2.8
17	4/18	7/14	87	473	5.4
18	4/3	7/24	112	392	3.5
19	4/12	7/17	96	391	4.1
20	4/8	7/3	86	519	6.0

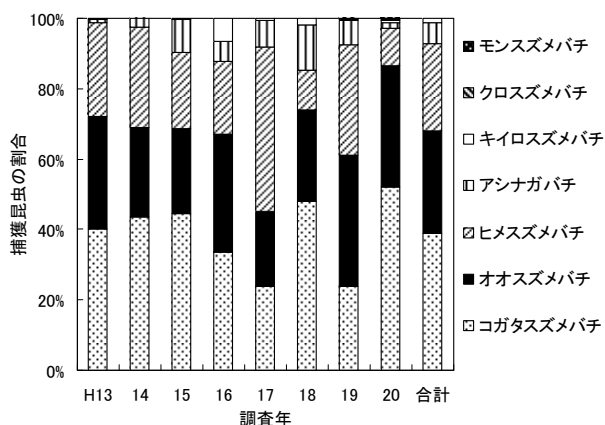


図2 捕獲されたスズメバチ科昆虫の構成

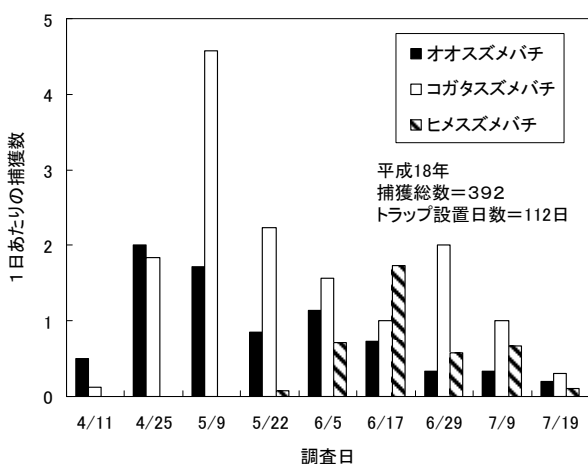


図3 オオスズメバチ、コガタスズメバチおよびヒメスズメバチの捕獲数の季節変化

度以外の毎年捕獲された。このように、種構成には、調査年による大きな変動はみられなかったが、平成19、20年度にはそれまで捕獲されていなかったクロスズメバチが1個体ずつ、平成20年にはモンスズメバチが2個体(5月8日、19日に各1個体ずつ)捕獲された。

捕獲数の多かったオオスズメバチ、コガタスズメバチ、ヒメスズメバチについて、捕獲数の季節変化をみると(図3:最もトラップ設置日数が長かった平成18年のみ図示)、オオスズメバチでは捕獲の4月下旬~5月上旬に、ヒメスズメバチでは6月上旬~中旬に捕獲数のピークがみられた。一方、コガタスズメバチでは前述の2種に比べ獲数の年変動が大きかったが、5月上旬と6月下旬に2山型のピークを示す傾向がみられた。

以下に、捕獲されたスズメバチ科昆虫について、種ごと(アシナガバチ亜科は亜科レベル)に生態や当センター内での営巣状況、捕獲状況をまとめる。なお、一般的な生態については、松浦(2002)による。

スズメバチ亜科

オオスズメバチ (*Vespa mandarinia japonica*)

スズメバチ亜科の中の世界最大種であり、女王バチの体長は4cm以上もある。攻撃性が強く、毒性は激しいため、注意を要すべき種である。クヌギなどの樹液に集まり、同じ巣の働きバチで巣を占有することが知られており、当センターにおいてもクヌギ林を中心に多くみられる。土中営巣であり、巣の付近を通行したりしてハチを刺激した場合に、攻撃を受けることが多いとされる。捕獲数は毎年多かったが、当センター内での営巣はこれまでに確認されていない。おそらく、周辺林分などからの飛来個体が多いのであろう。センターでは、昆虫採集に訪れた児童が刺されたことがある。

キイロスズメバチ (*Vespa simillima xanthoptera*)

今回捕獲されたスズメバチ亜科のなかでは、オオスズメバチについて攻撃性が強い。全国的には、本種による刺症事故はス

ズメバチ類中の最上位を占め、近年、特に都市近郊では被害が増えている。しかし、当センター内では、他種に比べ捕獲数は少なかった。なお、センター内では、樹木の枝で営巣が確認されており、刺症例もある。

#### コガタズメバチ (*Vespa analis insularis*)

センター内で毎年多く捕獲された。巣は低木の枝に造られることが多く、センター内で巣が確認されるのは、ズメバチ亜科の中では本種が最も多い。生け垣などの選定作業中に、巣の存在に気がつかずに刺されることが多く、センター内での刺症例もある。攻撃性は弱い、毒性はやや強く、巣を刺激すると攻撃性が高まることが知られている。

#### モンズメバチ (*Vespa crabro flavofasciata*)

本種は北海道、本州、四国および九州と広く分布するものの、近年減少傾向で、各地とも個体数が少ないといわれている(松浦, 1999)。センター内で捕獲されたのは20年度の2個体のみである。センター内での生息数は少ないと思われる、センター内での営巣も確認されたことはない。攻撃性は強いとされるが、センター内での刺症例はない。

#### ヒメズメバチ (*Vespa tropica pulchra*)

オオズメバチに次いで大きい、攻撃性は弱く、毒性も弱い。センター内では毎年多く捕獲された。センター内では、土中や樹木での営巣が確認されているが、刺症例はない。本種はアシナガバチ類を主な餌としているが、トラップ調査の結果からは本種とアシナガバチ類の捕獲数に特別な関係はみられなかった。

#### クロスズメバチ (*Vespula flaviceps lewisii*)

攻撃性はやや弱い、主に土中営巣で、除草作業の際に巣を刺激して刺されることが多いとされる。センター内でも土中の巣が確認されている。捕獲は、平成19年度、20年度のみであり、捕獲数も少なかったが、除草作業中の刺症例がある。

#### アシナガバチ亜科

捕獲数は少なかったが、毎年捕獲されており、センター内での刺症例も多い。センター内での営巣もたびたび確認されている。

### まとめ

当センター内では、毎年多くのズメバチ科昆虫が捕獲された。今回、女王ハチと働きバチを区分していないが、4月~7月というトラップ設置時期から判断して、多くの女王ハチを捕殺

したことになると考えられる。

当センターでの野外作業に当たっては、ハチ刺症に関する注意を払っているものの、剪定や除草作業中に巣の存在に気づかずにハチを刺激し、刺されることもある。Makino and Sayama (2005) は、ベイトトラップによる捕獲数から周囲の巣の数を予測することで、刺症事故のリスク評価に利用できるかもしれないと論じている。今回のデータを活用するとともに、今後も調査を継続し、センター内でのズメバチ科昆虫の捕獲消長や種構成を把握することで、今後の被害軽減につなげたい。

### 謝辞

鹿児島大学理学部の山根正気教授にはモンズメバチの同定をしていただいた。ここに感謝の意を表す。

### 引用文献

- Makino, S. and Sayama, K. (2005) Species compositions of vespine wasps collected with bait traps in recreation forests in northern and central Japan (Insecta, Hymenoptera, Vespidae)
- 松浦 誠 (1999) スズメバチはなぜ刺すか, 291pp, 北海道大学図書刊行会, 北海道.
- 松浦 誠 (2002) 野外の毒虫と不快な虫, 58-86. 全国農村教育協会, 東京.