

# 「生田校舎内におけるスズメバチトラップを用いたスズメバチ類の発生調査」

資料作成 田崎

2011年度春季の活動の一つとして、植物保護研究部昆虫班はトラップを用いた「生田校舎におけるオオスズメバチの発生調査」を行った。

## <目的>

生田校舎内でのスズメバチ類の発生を調査するとともに、スズメバチの発生数をコントロールできるようにする。

## <手法>

トラップはハチミツ、酢、酒を各適量混合したものを改造したペットボトルに入れて作成した。女王蜂の発生が始まる4月から校舎内4か所にトラップを設置した。最初に女王蜂を捕獲できた日を開始点とし、兵隊蜂の発生が始まるまで捕獲できたスズメバチをカウントする。

## <調査対象>

オオスズメバチ (*Vespa mandarinia japonica*)

コガタスズメバチ (*Vespa analis*)

ヒメスズメバチ (*Vespa ducalis*)

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

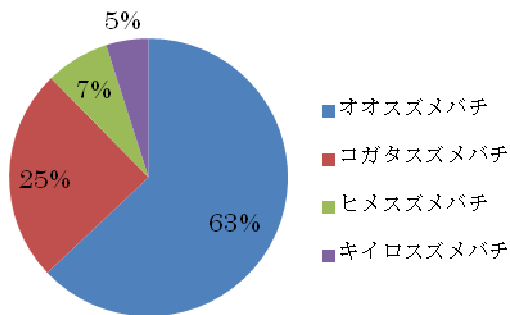
## <結果>

調査対象の捕虫数を以下の表に示す。

日にち	天気	最高気温	最低気温	オオスズメバチ	コガタスズメバチ	ヒメスズメバチ	キイロスズメバチ
2011/4/28	晴れ	24	17	1	0	0	0
2011/4/29	晴れ	20	12	3	1	0	0
2011/4/30	晴れ	22	12	3	0	0	0
2011/5/1	曇り	20	18	2	0	0	0
2011/5/2	晴れ	24	15	4	0	0	0
2011/5/3	曇り	18	15	2	0	0	0
2011/5/4	晴れ	22	14	0	0	0	0
2011/5/5	曇り	18	14	0	0	0	0
2011/5/6	晴れ	21	13	0	1	0	0
2011/5/7	曇り	18	16	0	0	0	0
2011/5/8	晴れ	26	14	0	0	0	0

2011/5/9	晴れ	24	16	4	0	0	0
2011/5/10	曇り	29	20	6	0	0	1
2011/5/11	雨	18	15	0	0	0	0
2011/5/12	曇り	16	14	0	0	0	0
2011/5/13	晴れ	24	16	0	0	0	0
2011/5/14	晴れ	25	16	1	0	0	0
2011/5/15	晴れ	25	16	0	0	0	0
2011/5/16	曇り	23	18	1	0	0	0
2011/5/17	曇り	21	18	0	0	0	0
2011/5/18	晴れ	24	14	1	0	0	0
2011/5/19	晴れ	26	14	0	0	0	0
2011/5/20	晴れ	26	18	1	0	0	0
2011/5/21	曇り	27	19	0	0	0	0
2011/5/22	曇り	27	20	0	0	0	0
2011/5/23	曇り	18	15	1	0	0	0
2011/5/24	晴れ	18	12	0	0	0	0
2011/5/25	晴れ	23	13	0	0	0	0
2011/5/26	曇り	22	17	0	0	0	0
2011/5/27	曇り	20	17	0	0	0	0
2011/5/28	雨	19	17	0	0	0	0
2011/5/29	雨	19	18	0	0	0	0
2011/5/30	曇り	22	16	1	1	0	1
2011/5/31	晴れ	18	15	0	1	0	0
2011/6/1	曇り	18	12	2	0	0	1
2011/6/2	曇り	18	14	0	0	0	0
2011/6/3	晴れ	24	15	0	0	0	0
2011/6/4	晴れ	27	18	1	0	0	0
2011/6/5	曇り	27	20	0	0	0	0
2011/6/6	晴れ	28	17	0	0	1	0
2011/6/7	曇り	23	19	0	1	0	0
2011/6/8	晴れ	23	17	1	1	0	0
2011/6/9	晴れ	26	18	0	0	0	0
2011/6/10	曇り	27	20	0	0	0	0
2011/6/11	曇り	23	21	1	0	0	0
2011/6/12	曇り	26	20	0	1	1	0
2011/6/13	晴れ	23	18	4	3	0	1
2011/6/14	晴れ	23	20	5	3	1	0
2011/6/15	曇り	23	20	6	7	3	0
採集数合計				51	20	6	4

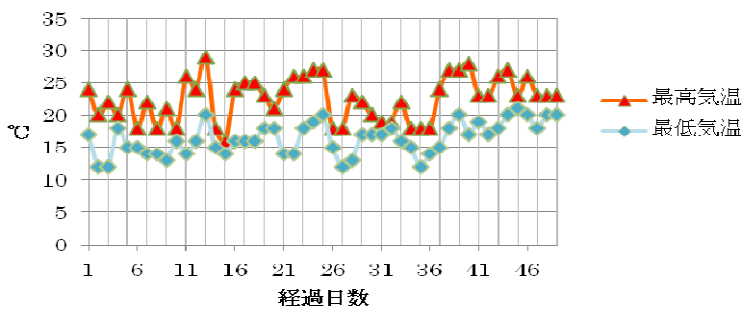
大型スズメバチ採集割合



結果として、生田校舎内でのスズメバチトラップにはオオスズメバチが多く捕虫された。

※この結果は、各スズメバチ類の存在比率を示すものではない。どうやら、スズメバチトラップに集まりやすい種と、そうでない種があるように思える。

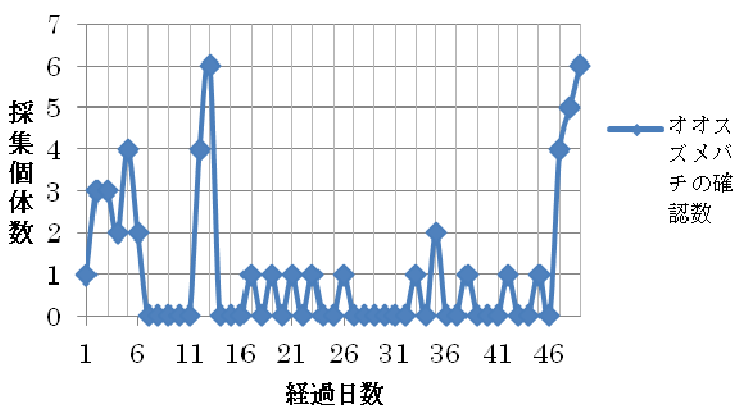
気温の変化



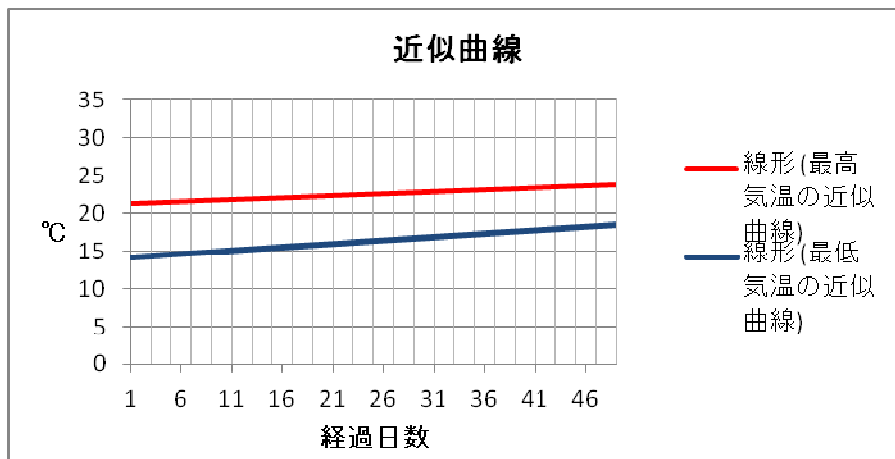
オオスズメバチの採集個体数の変化を示したグラフを気温の変化を示したグラフと比較してみると、気温の増減と、採集個体数の増減がある程度一致した挙動を示していることが見て取れる。

最高気温に着目してみると、最高気温が23℃以上の日は、22℃以下の日に比べると、平均して約2倍の採集数が期待できるようになることが結果として出ている。最低気温についても同様の結果が得られる境界温度を探してみると、最低気温が15℃以上の日は、14℃以下の日に比べると約2倍の採集数が期待できることがわかった。また、最低気温が15℃以上の日、32日のうち、最高温度が23度以上である日は24日あった。

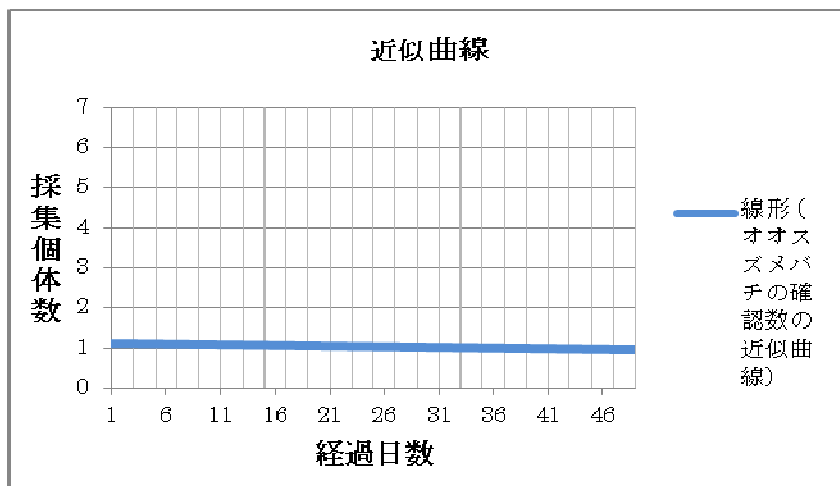
オオスズメバチの確認数



オオスズメバチの確認数



グラフより、気温の上昇とオオスズメバチの採集数がある程度一致することが想定されたが、気温変化グラフの近似直線が最高気温・最低気温ともに日数経過に従って増加を示している一方、採集個体数変化グラフの近似曲線は緩やかな減少傾向を示している。この結果は、気温上昇に伴って、オオスズメバチの個体数が増加するという仮定に反する結果である。この結果により、オオスズメバチの発生数変化には、気温以外の要因が関わっているだろうことが推測される。



この結果は、気温上昇に伴って、オオスズメバチの個体数が増加するという仮定に反する結果である。この結果により、オオスズメバチの発生数変化には、気温以外の要因が関わっているだろうことが推測される。

#### <考察>

まず、結果より、気温の変化がオオスズメバチの発生及び活動に影響を与えることは明白である。天気による影響も考えてみたが、晴れの日々の平均採集数が約1.2、曇りの日が1であったことから考えると、これは温度による変化に比べて非常に少ない変化であるので、晴れの日と曇りの日には、両者間でスズメバチの活動に与える影響は殆どないものとみていいだろう。雨がオオスズメバチに与える影響については、サンプル数が少ないため、考察することができなかった。

日数経過により、オオスズメバチ採集率の減少が見られた原因については、日数経過によるトラップ内容物の劣化・変化(水分・アルコールの蒸発による構成物割合の変化など)が影響として大きいと思われる。特にアルコールが蒸発したことで、誘引効果が減少した結果、採集率が減少したのではないだろうか。また、生田は5月中に前線や台風の影響を多く受けたため、風や雨により、採集数が伸び悩んだということも考えられる。また、スズメバチ類の主食は彼らの終齢幼虫が唾液腺から分泌する栄養液であるので、幼虫が成長し、終齢幼虫となったためにエサが充実し、結果、トラップ来なくなったという可能性も高い。

#### <発展>

本調査は、来年度も継続して行っていく。今年度の調査結果と比較して、どのような変化が見られるか楽しみである。また、本調査がスズメバチ類の発生数に与える影響なども興味がある。当然、肉食性が強いスズメバチを捕獲したことにより、周辺の生態系にも変化が見られることだろう。最終的には、本調査により、スズメバチ類の頭数を最も環境が保全されるような数に調整することが目標である。