

釧路市内におけるスズメバチの生息調査

土 屋 慶 丞*

Investigation of Species and Abundance of Wasps in Kushiro, Eastern Hokkaido.

Keisuke TSUCHIYA*

Abstract

This paper describes number of species of wasps and their abundance accompanied by seasonal change in Kushiro, eastern Hokkaido in 2003 and 2004. Collections using bait traps were carried out at 14 points both 2003 and 2004 in Harutori Park and residential area of Kushiro. Five species including 202 individuals divided into two genera in 2003, and 1,910 individuals of eight species divided into three genera in 2004. Of these, *Vespa analis insularis* which had been unrecorded in Kushiro area was collected at two points in 2004.

A considerable number of studies have indicated a nationwide trend that *Vespa simillima* have been extending their habitat into the urban areas of cities in Japan after the 1980s. In this study, *Vespa simillima simillima* was also the most abundant in the urban district of Kushiro City both years and the same trend was shown in Kushiro.

The wasps occurred particularly during the period from September to October in 2003. On the other hand, they occurred for long term from July to November in 2004. The big differences between these two years are supposed to be caused by the unusual weather conditions such as temperature and rainfall during the investigation.

1. はじめに

スズメバチはスズメバチ科Vespidae, スズメバチ亜科Vespinaeに属するハチの総称で、日本列島には3属16種が分布する(松浦:1995)。釧路市立博物館には道東産昆虫標本を集めた「飯島一雄コレクション」を収蔵している。この中には1♀しか採集記録のないヤドリスズメバチ *Vespula austriaca*を含め、釧路支庁管内から3属10種のスズメバチを記録している(飯島:1985, 釧路市立博物館, 1996)。

これとは別に釧路市内の春採公園では1970年代には記録がなかったが(飯島:1974), 80年代にはクロスズメバチ *Vespula flaviceps lewisi*, ツヤクロスズメバチ *V. schrenckii*及びニッポンホオナガスズメバチ *Dolichovespula saxonica nipponica*を, 2000年代にはケブカスズメバチ *Vespa simillima simillima*及びシダクロスズメバチ *Vespula shidai shidai*を記録している(飯島:1988, 土屋:2003)。1980年代以降は他の多くの都市でも環境変化とともに, これまで森林を生活の場としていたスズメバチのなかでもケブカスズメバチ(本州以南では亜種キロスズメバチ *V. s. xanthoptera*)など一部の種が市街地へと進出し, 刺傷事故が増えている(松浦:1988, 小野:1997)。道内の各都市でも, 衛生昆虫に関して保健所や自治体の担当部署に寄せられる相談件数のうちスズメバチの割合は全体の71%あまりと突出しており(高橋:1998, 松浦:2003), 釧路市でも繁殖期には多くの相談が寄せられる。

これらの状況から, 釧路市においてもスズメバチが市

※釧路市立博物館 (Kushiro City Museum, Kushiro Hokkaido, 085-0822)

街地へと進出しているものと考えられる。釧路市内に生息するスズメバチの種類, 発生数及び季節変化を調査した。

2. 材料と方法

2003年と2004年の2年間にわたり釧路市内の公園や住宅地にベイトトラップを設置してスズメバチを採集した。トラップの容器には清涼飲料水の空き容器(ペットボトル製, 2ℓ)を用いた。内部を洗浄し, 上部側面に3cm四方の穴を1ヶ所あけ, 下辺を切り取らず容器の内側に折り込んで取り入れ口とした。ここに誘香液として市販の果汁100%オレンジジュース及び芋焼酎(アルコール度25%)各100mlを入れ, 地表から1~1.5mの高さに収まるよう, 木の枝や柵などにナイロン製のロープで結びつけるか吊り下げた(Makino et Yamashita, 1998)。

設置場所は釧路市の春採公園及び市内の住宅地, 合計で14ヶ所。内訳は春採公園内に8ヶ所, 公園周辺の住宅地に4ヶ所(釧路市興津4, 富士見1, 春採7及び武佐1), 釧路市西部の湿原地帯に隣接する住宅地に2ヶ所(釧路市愛国西1及び鳥取北4)である。また春採公園における設置場所は, 釧路市立博物館の敷地内が1ヶ所, 春採湖北岸から東岸にかけてのミズナラやイタヤカエデなどを主とする落葉広葉樹林内に5ヶ所(春採湖北岸, 科学館, ロックガーデン, 春採湖ネイチャーセンター及びチャランケチャシ), 春採湖南岸を戦前に埋め立てた造成地に2ヶ所(春採ポンプ場及び跨線橋)である。

設置期間は2003年が5/10から11/29, 2004年は5/8から11/27で, 期間中7日ごとに回収して新しい誘香液

2003年	コガタ				モン				ケブカ				ク ロ				シダクロ			
	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計
5月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	2	2
9月	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	71	81	0	0	2	2	0	0	4	4
10月	0	0	0	0	1	0	0	1	20	0	27	47	0	0	1	1	2	0	23	25
11月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	14	14
合計	0	0	0	0	1	0	0	1	29	2	108	139	0	0	3	3	2	0	43	45

2004年	コガタ				モン				ケブカ				ク ロ				シダクロ			
	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計
5月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
7月	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	12	12	0	0	6	6	0	0	9	9
8月	0	0	2	2	1	0	32	33	4	0	221	225	0	0	7	7	0	0	54	54
9月	1	0	2	3	0	0	21	21	85	0	551	636	0	0	9	9	0	0	444	444
10月	0	0	0	0	1	0	1	2	35	0	74	109	0	0	6	6	0	0	167	167
11月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	34
合計	1	0	4	5	2	0	56	58	124	1	858	983	0	0	28	28	0	1	708	709

表1 採集種数（月別）

入りのトラップと交換した。捕獲したスズメバチは水道水で洗浄後70%エタノールで脱水、固定したのち同定を依頼した。標本は釧路市立博物館で保管している。

3. 結 果

採集種数

2003年

釧路市内に仕掛けた14ヶ所のトラップのうち13ヶ所から、モンスズメバチ *Vespa crabro flavofasciata*, ケブカスズメバチ *V. simillima simillima*, クロスズメバチ *Vespa flaviceps lewisii*, ツヤクロスズメバチ *V. schrenckii*, シダクロスズメバチ *V. shidai shidai* のあわせて2属5種202頭のスズメバチが採集された。採集数が最多となったのは、スズメバチ属ではケブカスズメバチで139（♂29♀2♀108）。クロスズメバチ属ではシダクロスズメバチの45（♂2♀43）であった（表1）。

採集地点別にみると、最も多く採集されたのは春採公園チャランケチャシで3種56頭、ついで科学館の4種33頭、釧路市鳥取北4の2種24頭の順であった。釧路市武佐1では採集数は14頭であったが、科学館とともに最多種数となる4種を記録した。また、採集数10頭未満の場所が8ヶ所あった（表2）。

種別にみると、採集地点の数が最多となる種は、スズメバチ属ではケブカスズメバチで春採公園の博物館と釧路市愛国西1の2ヶ所を除く12ヶ所。本種が最も多く採集された場所は春採公園チャランケチャシで51（♂7♀44），ついで科学館の30（♂8♀22），春採湖北岸の13（♂4♀9）の順。クロスズメバチ属ではシダクロスズメバチが春採公園内の6ヶ所と住宅地3ヶ所の合計9ヶ所。本種の最多採集地点は釧路市鳥取北4で23（♂2♀21），ついで春採公園春採湖北岸の8（♀8），チャランケチャシの4（♀4）の順。ツヤクロスズメバチも春採

公園内5ヶ所と住宅地3ヶ所の合計8ヶ所で採集されたが、1ヶ所あたりの採集数は1～4頭にとどまり、全体でも14（♂3♀11）しか採集されなかった（表2）。

2004年

14ヶ所すべてのトラップから、2003年に記録された5種にコガタスズメバチ *Vespa analis insularis*, ニッポンホオナガスズメバチ *Dolichovespula saxonica nipponica*, キオビホオナガスズメバチ *D. media media* の3種を加えた3属8種1,910頭が採集された。採集数が最多の種は、スズメバチ属ではケブカスズメバチで983（♂124♀1♀858），クロスズメバチ属ではシダクロスズメバチの709（♀1♀708），ホオナガスズメバチ属ではキオビホオナガスズメバチの49（♀1♀48）であった（表1）。

採集地点別にみると、最多採集地点は春採公園チャランケチャシで7種412頭、ついで春採湖ネイチャーセンターの5種348頭、春採湖北岸の6種312頭の順。春採公園ロックガーデンの採集数は81頭にとどまったが、採集種数はチャランケチャシについて6種を数えた。採集数10頭未満の場所は春採公園博物館の2種8頭及び愛国西1の2種2頭（ケブカ1，ツヤクロ1）の2ヶ所にとどまり、これを除くと春採公園では1ヶ所あたり年間で4～7種、81～412頭。住宅地では3～5種、40～158頭を記録した（表2）。

種別にみると、採集地点の数が最多となる種は、スズメバチ属ではケブカスズメバチで、春採公園博物館を除く13ヶ所から記録。本種が最も多く採集された場所は春採公園チャランケチャシの254（♂32♀222），ついで春採湖ネイチャーセンターの193（♂28♀165），釧路市武佐1の147（♂32♀115）の順で、採集数の約4分の1にあたる239頭（♂35♀1♀203）が住宅地で採集された。クロスズメバチ属ではシダクロスズメバチが釧路市愛国西1を除く13ヶ所で採集。本種の最多採集地点は春採公

釧路市内におけるスズメバチの生息調査

ツヤクロ				ニッポンホオナガ				キオビホオナガ				合 計				種数
♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	2
2	0	11	13	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	88	100	4
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	51	75	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	2
3	0	11	14	0	0	0	0	0	0	0	0	35	2	165	202	5

ツヤクロ				ニッポンホオナガ				キオビホオナガ				合 計				種数
♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	♂	♀	♀	小計	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	3
0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	37	37	6
0	0	20	20	0	0	0	0	0	0	24	24	5	0	360	365	7
2	0	45	47	1	0	0	1	0	1	19	20	89	1	1,091	1,181	8
0	1	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	36	1	253	290	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	34	1
2	2	73	77	1	0	0	1	0	1	48	49	130	5	1,775	1,910	8

園春採湖北岸の218（♀218），ついでチャランケチャシの131（♀131），春採湖ネイチャーセンターの113（♀113）の順。ツヤクロスズメバチも釧路市武佐1を除く13ヶ所で採集されたが，採集地点別の採集数では多い順に春採公園跨線橋の21（♂2♀19），春採湖北岸の14（♀14），釧路市興津4の8（♀8）で，全体でも77（♂2

♀2♀73）にとどまった。2003年には採集されなかったホオナガスズメバチ属のキオビホオナガスズメバチは春採公園内の6ヶ所と住宅地1ヶ所の合計7ヶ所から記録され，最多採集地点は春採公園春採湖北岸の15（♀15），ついで跨線橋及びチャランケチャシの9（♀各9）であった（表2）。

2003年	コカタ	モン	ケブカ	クロ	シダクロ	ツヤクロ	ニッポンホオナガ	キオビホオナガ	合計
春採公園	0	1	113	0	20	8	0	0	142
博物館	0	0	0	0	2	0	0	0	2
春採湖北岸	0	0	13	0	8	0	0	0	21
科学館	0	1	30	0	1	1	0	0	33
春採ポンプ場	0	0	5	0	0	1	0	0	6
跨線橋	0	0	2	0	3	4	0	0	9
ロックガーデン	0	0	4	0	2	0	0	0	6
春採湖N.C.	0	0	8	0	0	1	0	0	9
チャランケチャシ	0	0	51	0	4	1	0	0	56
住宅地	0	0	26	3	25	6	0	0	60
興津4	0	0	2	0	0	2	0	0	4
富士見1	0	0	6	0	0	0	0	0	6
春採7	0	0	10	0	1	2	0	0	13
武佐1	0	0	7	3	1	2	0	0	13
愛国西1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥取北4	0	0	1	0	23	0	0	0	24
合計	0	1	139	3	45	14	0	0	202

2004年	コカタ	モン	ケブカ	クロ	シダクロ	ツヤクロ	ニッポンホオナガ	キオビホオナガ	合計
春採公園	1	57	744	16	642	57	0	42	1,559
博物館	0	0	0	0	6	2	0	0	8
春採湖北岸	0	3	52	10	218	14	0	15	312
科学館	0	1	106	0	74	3	0	1	187
春採ポンプ場	0	0	85	2	11	4	0	0	102
跨線橋	0	0	27	0	52	21	0	9	109
ロックガーデン	0	2	27	1	37	7	0	7	81
春採湖N.C.	0	37	193	0	113	4	0	1	348
チャランケチャシ	1	12	254	3	131	2	0	9	412
住宅地	4	1	239	12	67	20	1	7	351
興津4	0	0	10	9	15	8	0	7	49
富士見1	0	1	20	0	17	5	0	0	43
春採7	0	0	44	0	11	4	0	0	59
武佐1	4	0	147	0	6	0	1	0	158
愛国西1	0	0	1	0	0	1	0	0	2
鳥取北4	0	0	17	3	18	2	0	0	40
合計	5	58	983	28	709	77	1	49	1,910

表2 採集種数（採集地点別）

発生の推移

2003年

6/28に捕獲したケブカスズメバチ♀1がこの年最初の発生記録。7月にはまったく採集されず，最多採集日は9/20の4種70頭：ケブカ56（♂6♀50），クロ2（♀2），シダクロ3（♀3），ツヤクロ9（♂2♀7）。ついで10/4の4種27頭：モン1（♂1），ケブカ18（♂7♀11），シダクロ7（♀7），ツヤクロ1（♂1），10/25の3種20頭：ケブカ6（♂3♀3），クロ1（♀1），シダクロ13（♂1♀12）の順。最後に採集されたのは11/8のシダクロ2（♀2）。種別の発生状況は以下のとおり。

モンズズメバチ *Vespa crabro flavofasciata*

春採公園科学館で10/4採集の♂1がこの年唯一の記録。

ケブカスズメバチ *V. simillima simillima*

採集数139（♂29♀2♀108）。釧路市興津4で6/28採集の♀1が最初。7月にはまったく採集されず，8/9に♂を，9/13に♂を初めて記録。9/20にはこの年最多の56（♂6♀50）を採集。9月下旬から10月中旬にかけては毎週11～18頭で推移し，春採公園チャランケチャシで11/1に採集された♀1が最終日。

クロスズメバチ *Vespula flaviceps lewisii*

採集数3 (♀3)。釧路市武佐1で9/20と10/5に採集。
シダクロスズメバチ *V. shidai shidai*

採集数45 (♂2♀43)。釧路市鳥取北4で8/9採集の♀1が最初。9月までは毎週3頭以下の採集数にとどまっていたが、10/4に7 (♀7), 10/25に13 (♂1 ♀12), 11/1に12 (♀12)を採集。春採公園春採湖北岸及びロックガーデンで11/8採集の♀各1が最後。

ツヤクロスズメバチ *V. schrenckii*

採集数14 (♂3♀11)。釧路市武佐1で9/6採集の♀1が最初、春採公園跨線橋で10/4採集の♂1が最後。9/20に9頭 (♂2♀7) 記録したほかは毎週1, 2頭の記録にとどまった。

2004年

6/5回収分のシダクロスズメバチ♀1とツヤクロスズメバチ♀1が最初の発生記録。6/12, 19には採集されず7月には毎週0~6種, 0~25頭, 8月は5~6種, 24~131頭で推移。最多は9/11の7種405頭: コガタ3 (♂1♀2), モン7 (♀7), ケブカ228 (♂31♀197), クロ4 (♀4), シダクロ124 (♀124), ツヤクロ25 (♂2♀23), キオビホオナガ14 (♀1♀13)。ついで9/25の5種378頭: モン2 (♀2), ケブカ173 (♂35♀138), クロ5 (♀5), シダクロ195 (♀195), ツヤクロ3 (♀3)。9/18の4種247頭: モン3 (♀3), ケブカ154 (♂15♀39), シダクロ79 (♀79), ツヤクロ11 (♀11)の順であった。発生種数では7/31から9/11にかけて毎週5~7種を記録した。最後に採集されたのは11/20のシダクロスズメバチ2 (♀2)。種別の発生状況は以下のとおり。

コガタスズメバチ *Vespa analis insularis*

採集数5 (♂1♀4)。春採公園チャランケチャシで9/11に♂1を, 釧路市武佐1で8/21と9/11に♀各2を記録 (写真1)。

モンズメバチ *V. crabro flavofasciata*

採集数58 (♂2♀56)。春採公園春採湖北岸及びチャランケチャシで7/31に♀各1を採集したのが最初。ロックガーデンで8/7に, 科学館で10/9に♂各1を採集。最多は8/21の12 (♀12), ついで9/4の9 (♀9), 8/7の7 (♂1♀6), 14, 28及び9/11の7 (♀各7)の順。春採公園科学館で10/9採集の♂1が最後。

ケブカスズメバチ *V. simillima simillima*

採集数983 (♂124♀1♀858)。釧路市鳥取北4で6/26採集の♀1が最初 (写真2)。7/24に♀を, 8/7に♂をはじめて記録。8/7に64 (♂1♀63) 採集して以来, 8/28を除き10月上旬まで毎週50頭以上を記録。最多は9/11の228 (♂31♀197), ついで9/25の173 (♂35♀138), 9/18の154 (♂15♀139)の順。8月4週分の採集総数は225頭, 9月の4週では636頭。10/23春採公園春採ポンプ場の♀2及びチャランケチャシの♂1が最後。

クロスズメバチ *Vespula flaviceps lewisii*

採集数29 (♂1♀28)。春採公園チャランケチャシ及び釧路市鳥取北4で7/17回収分の♀各1が初記録。唯

一の♂は9/4に武佐1で採集。最終日の10/2に最多の6頭 (♀6) を採集した。

シダクロスズメバチ *V. shidai shidai*

採集数709 (♀1♀708)。釧路市武佐1で6/5に採集された♀1が最初 (写真3)。その後7/24まで記録がなく, 最多となったのは9/25で195 (♀195), ついで9/11の124 (♀124), 10/2の84 (♀84)の順。春採公園春採湖ネイチャーセンターとチャランケチャシで11/20回収分の♀各1が最終。

ツヤクロスズメバチ *V. schrenckii*

採集数77 (♂2♀2♀73)。春採公園博物館で6/5採集の♀1が最初。7/17には春採湖ネイチャーセンターで♀を記録。最多は9/11の25 (♂2♀23), ついで9/18の11 (♀11), 8/28の9 (♀9)の順。10/2にも♀を採集。釧路市鳥取北4で10/9回収の♀1が最後。

ニッポンホオナガスズメバチ

Dolichovespula saxonica nipponica

釧路市武佐1で9/4採集の♂1が唯一の記録。

キオビホオナガスズメバチ *D. media media*

採集数49 (♀1♀48)。春採公園春採湖北岸で7/10回収分の♀1が最初。7/31から9/11まで毎週1~14頭採集された。最多は最終日の9/11の14 (♀1♀13), ついで8/7の12 (♀12), 8/14の7 (♀7)の順。

4. 考 察

調査を実施した2003年と2004年の2年間でスズメバチ属3種: コガタスズメバチ *Vespa analis insularis*, モンスズメバチ *V. crabro flavofasciata*, ケブカスズメバチ *V. simillima simillima*, クロスズメバチ属3種: クロスズメバチ *Vespula flaviceps lewisii*, シダクロスズメバチ *V. shidai shidai*, ツヤクロスズメバチ *V. schrenckii*, ホオナガスズメバチ属2種: ニッポンホオナガスズメバチ *Dolichovespula saxonica nipponica*, キオビホオナガスズメバチ *D. media media*の3属8種のスズメバチを記録した。このうちコガタスズメバチは釧路管内ではこれまで未記録とされており, 釧路産スズメバチとしては11種目, スズメバチ属としては4種目になる。釧路市内にはこのうち8種が生息していることを今回の調査で確認した。釧路管内に生息していながら調査中記録されなかったのは, オオスズメバチ *Vespa mandarinia japonica*, キオビクロスズメバチ *Vespula vulgaris*及びヤドリズメバチ *V. austriaca*の3種。道内産スズメバチで釧路管内未記録種はチャイロスズメバチ *Vespa dydowskii*, シロオビホオナガスズメバチ *Dolichovespula norvegicoides pacifica*及びヤドリホオナガスズメバチ *D. adulterina montivaga*の3種である (飯島: 1985, 釧路市立博物館: 1996, 松浦: 1995)。

両年ともケブカスズメバチが最も多く, スズメバチ属ではほぼ独占的な地位を占めており, 他の多くの都市と同様市街地に広く分布をしていることをうかがわせた。

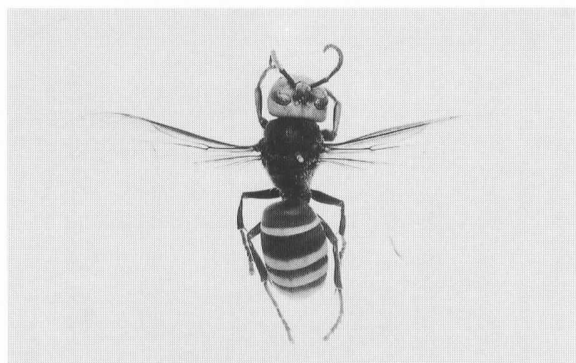


写真1 *Vespa analis insularis* コガタスズメバチ（♀）

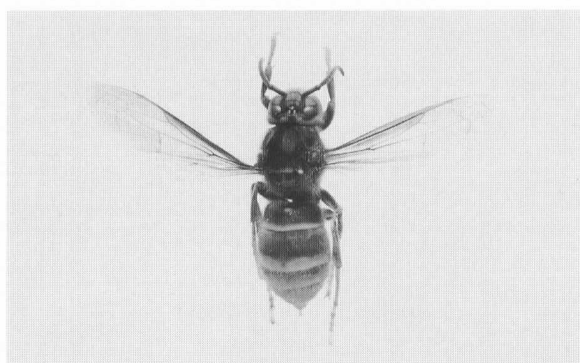


写真2 *Vespa simillima simillima* ケブカスズメバチ（♀）

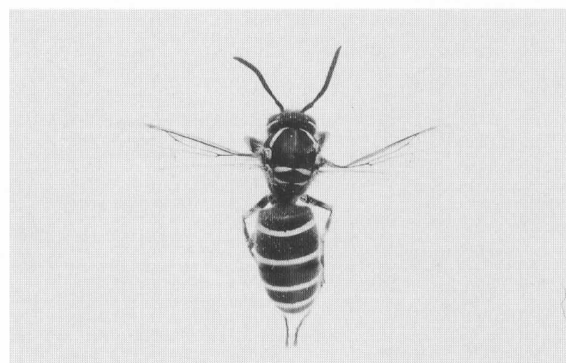


写真3 *Vespa shidai shidai* シダクロスズメバチ（♀）

今回の調査で釧路管内からはじめて記録されたコガタスズメバチは、ケブカスズメバチとともに1980年代以降全国で市街地へと分布を広げている、都市適応型スズメバチの代表種であり（松浦：1988，小野：1997），札幌市でも都心部を中心に営巣している。札幌市が1989～93年に駆除した2,150巣のうち347件，16.1%あまりが本種の巣で，ケブカ，キオビホオナガスズメバチに次ぐ割合を占めている（高橋：1998）。釧路市内でも2004年に採集された5頭のうち，4頭が住宅地で採集されている。本州以南の都市部ではそれほど問題とならないクロスズメバチ類も多く，そのなかでも特にシダクロスズメバチが他を圧倒していた。

発生数では2003年が202（モン1，ケブカ139，クロ3，シダクロ45，ツヤクロ14），2004年が1,910（コガタ5，

モン58，ケブカ983，クロ28，シダクロ709，ツヤクロ77，ニッポンホオナガ1，キオビホオナガ49）と10倍近い差があった。釧路市が実施しているスズメバチの駆除件数も2003年は2件，2004年は23件で過去10年間でそれぞれ最低，最高のレベルである。採集用のトラップにはオオシロシタバ *Catocala lara*，ムクゲコノハ *Lagoptera juno* をはじめとするヤガ科のシタバガ類も混獲されるが，これら大型のガ類の幼虫はスズメバチの餌としても重要である。高温猛暑となった2004年にはシタバガ類が大量に捕獲され，他にも餌となる昆虫が大量発生し，これがスズメバチの大量発生の一因になったものと推測される。反対に2003年は記録的な冷夏となり，これらの気象条件からして両年とも発生数や時期が平均的なものとはいいがたいが，釧路市内におけるスズメバチの活動が最も盛んな年と最小の年の実体を知る目安にはなると考えられる。

すなわち，ケブカスズメバチの越冬女王が最初に捕獲されたのは，2003年が6/28，2004年は6/26であり，6月ごろから活動をはじめているものと推定される。その後はその年の気象条件などによって巣の成長に違いが出るようになり，夏のあいだ低温がつづいた2003年には活発に活動するようになるのは9月中旬から10月上旬の限られた期間に集中しており，なかでも9/20に年間採集数の40%以上にあたる56頭を採集した。また♀が大量に採集されるようになった時期には既に♂も多く発生していた。いっぽう，高温猛暑となった2004年には7月下旬から10月下旬まで発生がつづき，8月，9月にはほぼ毎週，50頭以上を記録した。8月上旬から♂も発生していたが，大量に捕獲されるようになるのは9月に入ってからであった。クロスズメバチ類の越冬女王は2003年には捕獲されず，2004年にはシダクロスズメバチとツヤクロスズメバチがそれぞれ1頭，6/5に捕獲された。シダクロスズメバチの数が増えるのはケブカスズメバチよりやや遅れて，2003年は10月上旬から11月上旬，2004年は9月上旬から10月上旬であり，11/20まで採集された。ケブカスズメバチと異なり，♂はほとんど採集されなかった（表1）。

採集地点別にみても，2003年は特定の採集地点で集中して採集される傾向にあり，また住宅地では稀であったのに対し，2004年は前年採集数の少なかった場所でも大量に捕獲され，住宅地でも前年の最多採集地点に迫るか，それを越える場所が多かった。春採公園における採集種は2003年が4種（モン，ケブカ，ツヤクロ，シダクロ）。2004年はニッポンホオナガスズメバチを除く7種。住宅地では2003年が4種（ケブカ，クロ，シダクロ，ツヤクロ）。2004年は8種すべてが記録され，両者に明確な差は見られなかった（表2）。

種別にみると，モンズメバチは春採公園の東北部にかけての落葉広葉樹林で集中して採集されており，市街地に残された森林環境に依存して生息しているといえ

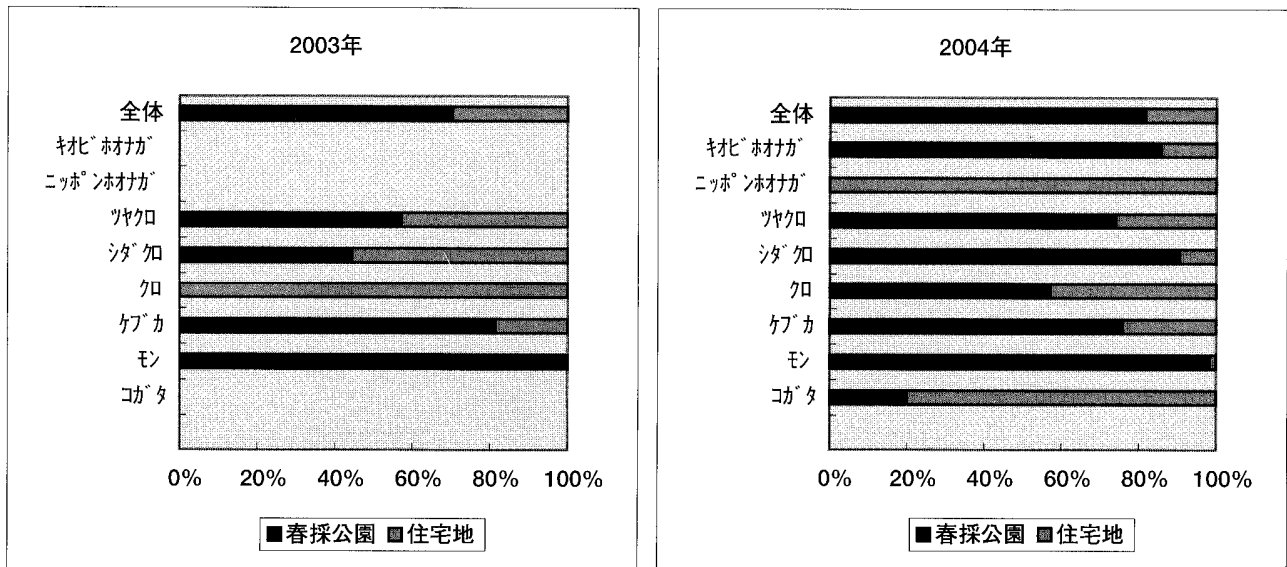


図1 種別の採集地点

る。ケブカスズメバチは春採公園、住宅地を問わず市内全域で採集されたが、2003年は住宅地で10頭以上採集された場所は1ヶ所しかなく、活動は春採公園の森林環境が豊富な場所に限られていた。シダクロスズメバチは2003年には鳥取北4の住宅地で♀23が捕獲されたため、春採公園と住宅地での採集比率が拮抗しているが、2004年は90%以上が春採公園で採集された（図1）。

これらのことから、釧路市ではケブカスズメバチのような都市適応型スズメバチが市街地の全域に幅広く生息する一方、春採公園などの森林地帯ではモンズズメバチなど森林環境を必要とする種も生息しており、これにクロスズメバチ類など寒冷地に適応した種が交じり合ってスズメバチ相を形成し、発生条件の悪い年には市街地に残された森林環境のもとで生活史を完結させて種の存続を図り、条件の良い年になると住宅地にも分布を広げ、刺傷被害をもたらしているものと推測される。

5. 謝 辞

松浦誠教授（三重大大学）及び高橋健一氏（北海道立衛生研究所）には採集標本の同定をお願いした。また2004年採集分の一部は飯島一雄氏（標茶町）及び山根正気教授（鹿児島大学）により同定された。松浦教授、高橋氏、飯島氏及び坂輝彦氏（小樽市）からは、道内及び釧路管内におけるスズメバチの生息状況について、文献の提供等でご教示いただいた。住宅地での採集調査では釧路市立博物館の職員各位に協力を仰いだ。

釧路市におけるスズメバチの刺傷被害及び駆除の実態については、(株)北海道防疫サービス釧路営業所、釧路保健所及び釧路市環境衛生課より情報提供していただいた。英文の校閲は釧路市立博物館の針生勤館長補佐に、写真撮影は加藤春雄主査に依頼した。調査にご協力いただいた皆様に厚く感謝の意を申し上げたい。

6. 引用文献

- 飯島一雄（1974）：春採湖の生物3昆虫．pp119-149.
 春採湖共同調査団編．春採湖．釧路市，釧路，303pp.
 飯島一雄（1985）：北海道東部のスズメバチとその生態について．Sylvicola（3）：pp2-6.
 飯島一雄（1988）：昆虫部門．pp100-116．春採湖調査会編．春採湖及び周辺環境保全調査報告書．釧路市，釧路，340pp.
 釧路市立博物館（1996）：膜翅目．pp45-49．釧路市立博物館収蔵資料目録（XVI）昆虫標本目録（3）．釧路市立博物館，釧路，53pp.
 Makino et Yamashita(1998)：Levels of parasitism by *Xenos moutoni* du Buysson (Strepsiptera：Stylopidae) and their seasonal changes in hornets (Hymenoptera：Vespidae, *Vespa*) caught with bate traps. Entomological Science(1)4：pp537-543.
 松浦 誠（1988）：スズメバチはなぜ刺すか．北海道大学図書刊行会，札幌，291pp.
 松浦 誠（1995）：社会性カリバチの生態と進化．北海道大学図書刊行会，札幌，353pp.
 松浦 誠（2003）：都市における社会性ハチ類の生態と防除Ⅰ都市における不快・刺傷昆虫としてのハチ類．ミツバチ科学（24）2：pp49-60.
 小野正人（1997）：スズメバチの科学．海游舎，東京，174pp.
 高橋健一（1998）：都市近郊でのスズメバチの発生とその駆除．ベストロジー学会誌（13）2：pp54-60.
 土屋慶丞（2003）：釧路市立博物館教育普及事業「しらべてみよう春採湖の昆虫」で採集された昆虫類．Sylvicola（21）：pp103-105.