

横浜市におけるミツバチの生息状況

亀井 昭夫, 小菅 皇夫, 小曾根 恵子, 金山 彰宏

ニホンミツバチは北海道を除く日本全土の山野に広く分布しており、古来より採蜜のために伝統的な方法によって飼育されてきた。一方、セイヨウミツバチは管理しやすく蜜の生産量が多いという理由から、明治期に導入された。本市内における養蜂業者は高度成長期以降減少したにもかかわらず、ミツバチに関する市民からの相談は近年増加傾向を示している。横浜市の保健所では、ミツバチの相談が増加している理

由は何なのか、いかにしてミツバチは都市部に適応しているのかなどを探る目的で調査を行ったのでその結果を報告したい。

調査方法

1999年度と2000年度において、市民の方から相談があった場合に、現地へ赴いて営巣・分蜂群の確認を行い、その場所、種の確認等の調査をした(図1)。営巣群と分蜂群の区別は、巣板が確認されたものを営巣群、その他を分蜂群としたが、巣板が確認されなくても閉鎖空間(例えば天井裏、換気口)内に存在あるいは侵入した事例は営巣群とした。

本市は18の行政区より成る(図2)が、諸般の事情により全ての区で調査を行うことはできなかった。1999年度は13区、2000年度は8区において調査を行った(図3)。

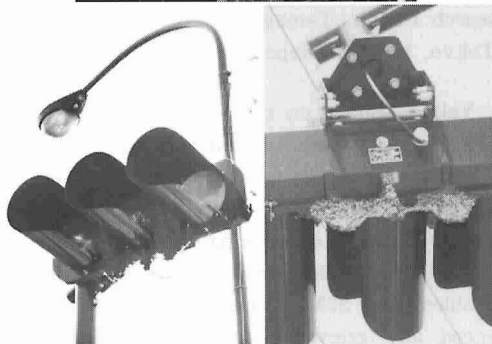


図1 営巣群と分蜂群 上: ニホンミツバチが洞の中に営巣しているケヤキ(横浜市港北区), 下: 信号機に集合したニホンミツバチの分蜂群(横浜市神奈川区)。後者は今回の調査対象ではないが、珍しい事例と思われる。



図2 横浜市の行政区配置

調査結果

1 調査件数

市全体の相談件数は1999年度が297件、2000年度が423件であった。区別の相談件数を図4に示した。

このうちの1999年度72件、2000年度78件、合計150件について調査を行った。これら

について、ミツバチの種および営巣・分蜂群の内訳を表1に示した。分蜂とは一次分蜂を意味している。また、「営巣+分蜂群」は、営巣と分蜂の両方が観察された群である。

2 巣、分蜂群を確認した場所

巣や分蜂群を確認した場所を図3に示した。埋め立て地や最沿岸部を除き、調査区内でほぼ

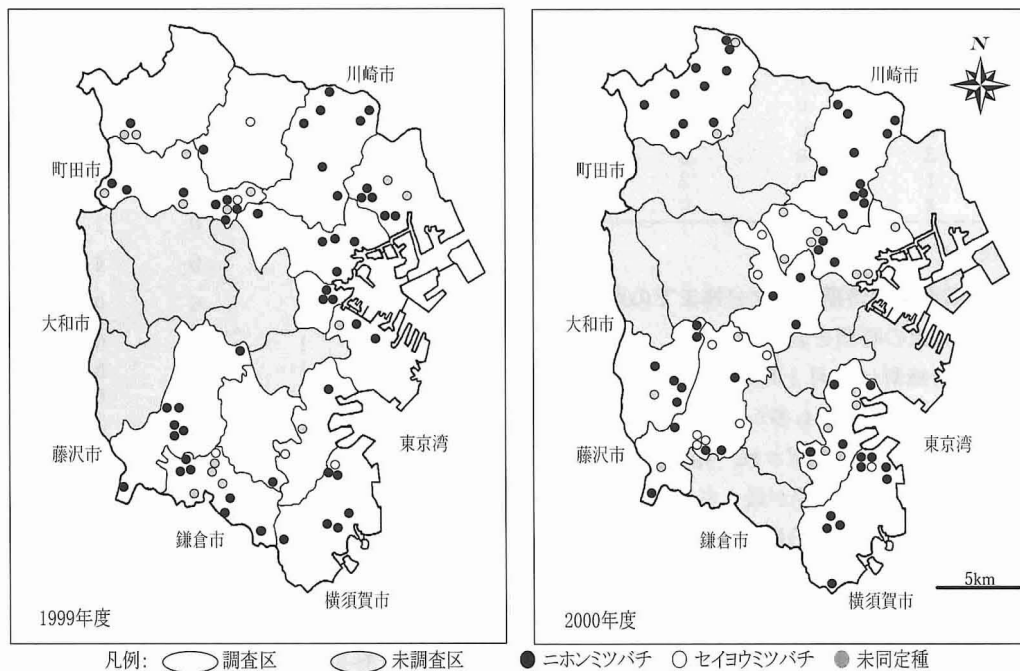


図3 調査区と巣、分蜂群を確認した場所

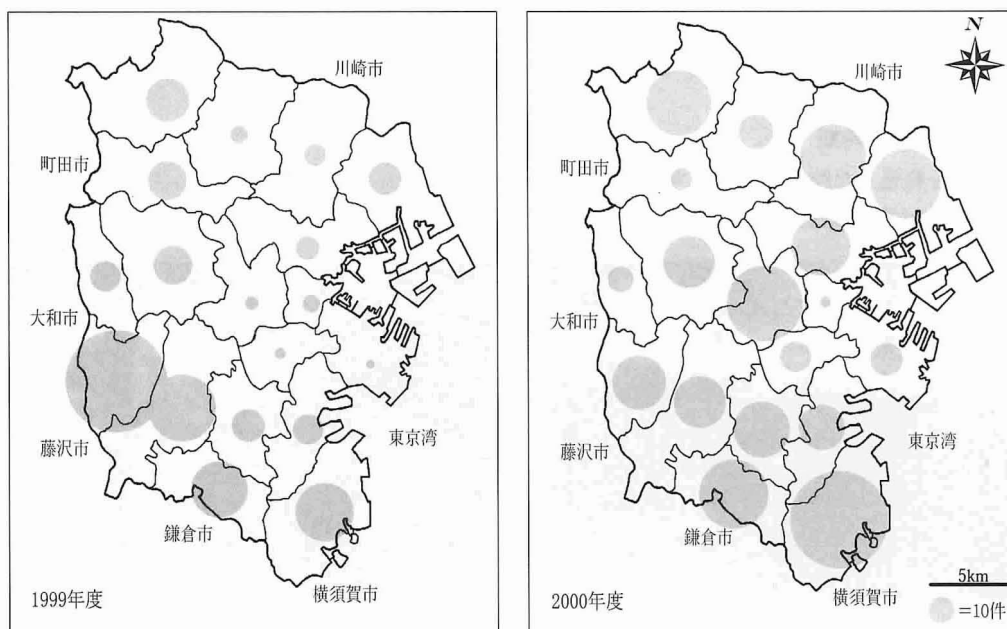


図4 区別の相談件数（相談数を円の直径の大きさで示した）

表1 調査の内訳

| 種 | 営巣群 | 分蜂群 | 営巣+分蜂群 | 合計 |
|----------|-----|-----|--------|-----|
| ニホンミツバチ | 47 | 50 | 6 | 103 |
| セイヨウミツバチ | 11 | 3 | 0 | 14 |
| 未同定 | 17 | 15 | 1 | 33 |
| 合計 | 75 | 68 | 7 | 150 |

表2 分蜂群の発見時期

| 月 | ニホンミツバチ | セイヨウミツバチ | 未同定 | 合計 |
|----|---------|----------|-----|----|
| 4 | 5 | 1 | 3 | 9 |
| 5 | 32 | 2 | 7 | 41 |
| 6 | 8 | 0 | 1 | 9 |
| 7 | 3 | 0 | 1 | 4 |
| 8 | 3 | 0 | 2 | 5 |
| 9 | 1 | 0 | 2 | 3 |
| 10 | 4 | 0 | 0 | 4 |

まんべんなく確認された。

3 分蜂群発見の時期、二次分蜂までの期間

分蜂群発見の時期を表2に示した。ニホンミツバチの分蜂群は4月上旬から10月下旬の間に発見され、5月が最も多かった。また、25群において二次分蜂が確認され、発見より二次分蜂までの期間は、1日間が最も多かった。

セイヨウミツバチの分蜂群は4月下旬から5月下旬に発見された。2群において二次分蜂が確認され、発見日より二次分蜂までの期間は、2日間が1群、3日間が1群であった。

また、未同定種の分蜂群は4月下旬から9月中旬に発見された。12群において二次分蜂が確認され、発見日より二次分蜂までの期間は、0日間が最も多かった。

4 営巣群発見の時期

営巣群を発見した時期を表3に示した。5月および6月が多かった。

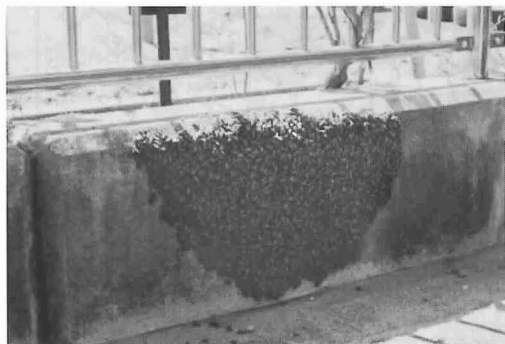


図5 歩道脇のコンクリート壁に集合したニホンミツバチの分蜂群(緑区)

表3 営巣群の発見時期

| 月 | ニホンミツバチ | セイヨウミツバチ | 未同定 | 合計 |
|----|---------|----------|-----|----|
| 3 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 4 | 0 | 3 | 7 |
| 5 | 17 | 3 | 2 | 22 |
| 6 | 13 | 3 | 5 | 21 |
| 7 | 2 | 2 | 3 | 7 |
| 8 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 9 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 12 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 不明 | 11 | 2 | 2 | 15 |

表4 分蜂群の場所

| 場所 | ニホンミツバチ | セイヨウミツバチ | 未同定 | 合計 |
|-------------|---------|----------|-----|----|
| 木の幹・枝 | 30 | 3 | 11 | 44 |
| 軒、ベランダの下 | 9 | 0 | 1 | 10 |
| 壁、塀 | 5 | 0 | 4 | 9 |
| キンリョウヘン(ラン) | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 外階段の下 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 街灯 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| スクーター | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 自転車置き場の屋根 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 物置の中 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 跨線橋の下 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 不明 | 3 | 0 | 0 | 3 |

5 分蜂の場所

分蜂の場所を表4に示した。セイヨウミツバチは3例とも「木の枝・幹」であった。ニホンミツバチ、未同定種も「木の枝・幹」が最も多かったが、その他にも「軒、ベランダの下」、「壁、塀(図5)」等いろいろな場所に分蜂することがわかった。



図6 民家の梅の木に営巣したニホンミツバチ(港北区)

表5 営巣の場所

| 場所 | ニホン ミツバチ | セイヨウ ミツバチ | 未同定 | 合計 |
|--------------|-------------|--------------|-----|----|
| 天井裏 | 6 | 0 | 3 | 9 |
| 換気扇ダクト内 | 6 | 1 | 2 | 9 |
| 木の幹・枝 | 3 | 4 | 2 | 9 |
| 軒下 | 5 | 2 | 0 | 7 |
| 納骨スペース内 | 4 | 0 | 1 | 5 |
| 床下 | 3 | 0 | 2 | 5 |
| 電柱内 | 3 | 1 | 1 | 5 |
| 湧水排水管内 | 3 | 0 | 2 | 5 |
| よう壁の 割れ目内 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| 木の洞 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 壁内 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 石の隙間 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 外階段の隙間 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 塀の隙間 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 変電器内 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 戸袋内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| ガス栓内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 鳥巣箱の下 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 崖の穴内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 小型焼却炉内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| ダンボール箱内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 浄化槽内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 鉄柱内 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 井戸蓋の裏 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 瓶の中 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 換気孔 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 不明 | 1 | 0 | 0 | 1 |

6 営巣の場所

営巣の場所を表5に示した。このようにミツバチ、特にニホンミツバチの営巣場所は非常に多様であった。「木の幹・枝(図6)」、「軒下(図7)」、「鳥巣箱の下」という開放空間の巣も17例あった。

考察

本市におけるミツバチの相談件数は1983年度、1984年度には一桁であったが、その後増加を続け、1985年度からは二桁となり、1992年度からは三桁となった。1997年度が632件で最も多かったが、その後ははやや減少した(図8参照)。

本調査ではセイヨウミツバチとニホンミツバチの比率は1:7.4であった。相談件数の増加がミツバチの自然界における個体数あるいはコロニー数の増加を反映したものであるとすると、



図7 マンションの軒先に営巣した
ニホンミツバチ

ニホンミツバチの増加が相談件数の増加の大きな要因であると思われる。

本来「森のミツバチ」と呼ばれるニホンミツバチが都市部で増加している要因としては、都市環境の変化、ニホンミツバチの特質あるいはセイヨウミツバチやスズメバチなど他の生物との関係などが考えられる。

まず、都市環境の変化としては、一般家庭や公園で栽培される花や花をつける街路樹が増加し、餌が豊富になったことや、温暖化が越冬を容易にしていることなどが考えられる。

トウヨウミツバチの一亜種であるニホンミツバチは、セイヨウミツバチと形態的に異なるだけでなく、生態的にも多くの違いが見られる。元来日本に分布していたニホンミツバチが、近年になって移入されたセイヨウミツバチに較べてわが国の風土に適応しているのは当然のことと思われる。特に、ニホンミツバチは巣の条件が悪くなると、今までの巣を捨て新たな場所で巣を造る「逃亡」の習性が発達している。分蜂群の発見時期は5月が最も多いが、ニホンミツバチや未同定種では6月から10月にかけても発見されている。夏期や秋期の分蜂の中には逃亡の事例が含まれていると思われる。これも相談数増加の一因となっていると考えられる。

次に、本市におけるスズメバチとミツバチの相談件数の推移を図8に示した。スズメバチの相談件数は増減を繰り返しながらも増加傾向を示していて、1991年度、1994年度、1999年度にピークがあった。1983年度から2000年度のミツバチとスズメバチの相談件数の相関係数

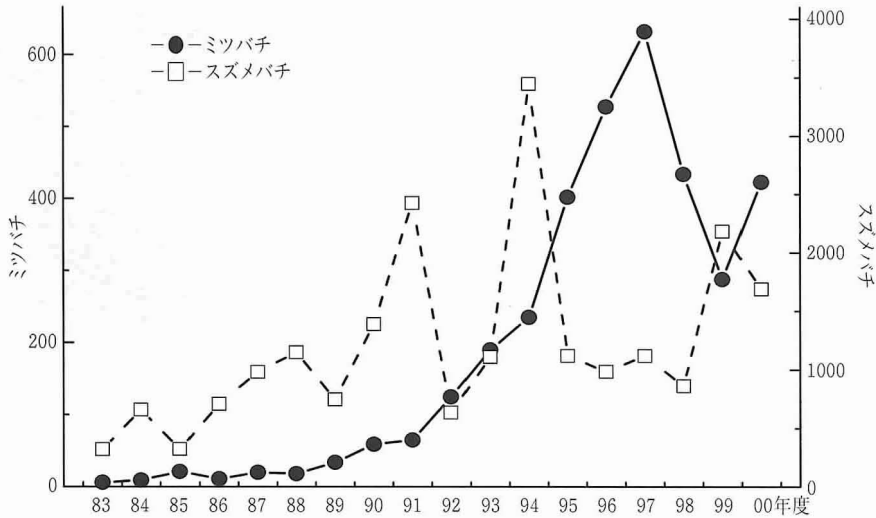


図8 ミツバチとスズメバチの相談数の推移

は0.21で、相関はみられなかった。しかし、1983年度から1991年度では相関係数0.83で正の相関、1994年度から2000年度では相関係数-0.79で負の相関が見られた。このことから、1991年度頃迄はミツバチとスズメバチ両者の相談件数を増加させる要因が強く働き、1994年度以降はミツバチとスズメバチを拮抗させる要因が加わった、あるいは顕在化したと推測される。

おわりに

本市においてミツバチの相談件数が増加している理由について、いくつかの考察を行うことが出来た。しかし、ミツバチの自然界における状況は複雑であり、他の要因が存在することも考えられる。また、将来においても増加が続くかどうか不明である。今後もミツバチをめぐる状況を明らかにしていきたいと考えている。

最後に、本稿をまとめるにあたり多大のご指導、ご助言をいただき、また本誌に発表の機会を与えて下さった玉川大学ミツバチ科学研究施設の諸先生方に深謝したい。

(亀井：〒225-0024 横浜市青葉区市ヶ尾町31-4 横浜市青葉福祉保健センター、小菅：〒222-0032 横浜市港北区大豆戸町26-1 横浜市港北福祉保健センター、小曾根、金山：235-0012 横浜市磯子区滝頭1-2-17 横浜市衛生研究所検査研究課)

参考文献

- 秋元徹. 2000. ミツバチ科学 21(1): 31-34.
 岡田一次. 1991. ミツバチ科学 12(1): 13-26, 61-76.
 佐々木正己. 1994. ミツバチ科学 15(3): 99-106
 佐々木正己. 1999. ニホンミツバチ —北限の *Apis cerana*. 海游舎, 東京. 192 pp.
 菅原道夫. 1997. ミツバチ科学 18(1): 17-20.
 菅原道夫. 1998. ミツバチ科学 19(1): 37-41.
 菅原道夫. 2000. ミツバチ科学 21(1): 35-39.
 菅原道夫・筒井克行. 1998. ミツバチ科学 19(2): 81-82.
 吉田忠晴. 1977. ミツバチ科学 18(1): 1-8.

AKIO KAMEI*, KIMIO KOSUGE**, KEIKO KOSONE***, AKIHIRO KANAYAMA***. The habitation situation of the honeybee in Yokohama. *Honeybee Science* 23 (1): 12-16. * Aoba Public Health & Welfare Center, 31-4, Ichigao, Aoba, Yokohama, 225-0024 Japan, ** Kohoku Public Health & Welfare Center, 26-1, Mamedo, Kohoku, Yokohama, 222-0032 Japan, *** Yokohama City Institute of Health, 1-2-17, Takigashira, Isogo, Yokohama, 235-0012 Japan.

Swarming and nesting of the feral honeybees are increasing in Yokohama city. The consultation from citizen was 297 case in 1999 and 423 in 2000.

We investigated total 150 cases and found that *Apis cerana japonica* was 7.4 times more than *A. mellifera*. Details of their nesting site were described. The increase of *A. cerana* seemed due to the flexibility of nesting site selection and high absconding nature.