

管内における養蜂の現状とニホンミツバチで発生したアカリダニ症

仙台家畜保健衛生所
田中芳樹、矢島りさ、小林真言

1 はじめに

平成 25 年の養蜂振興法改正により、趣味を含めた全ての養蜂家に飼育届出が義務化され、以降飼育戸数が増加傾向にあり、特に 10 群未満の飼養者は全国で令和 6 年に 8,600 戸を超えている¹⁾。

蜜蜂の疾病は家畜伝染病が 1 疾病、届出伝染病が 4 疾病で、ダニが原因となるバロア病とアカリダニ症は発生届出数が多い傾向がある。アカリダニ症は平成 22 年に長野県で初めて確認され、近年では毎年 100 件前後の報告があり、関東甲信越を中心に浸潤率が高いこと²⁾が知られている。宮城県では平成 30 年に初めて確認され、令和 2 年以降毎年 1~3 件が報告されている。

このような情勢の中、令和 6 年 11 月上旬、管内ニホンミツバチ飼養者から死亡バチが急増したとの連絡があり、検査の結果、アカリダニ症と診断したので、管内の養蜂の状況と合わせて、本事例について報告する。

2 管内の養蜂の現状

養蜂振興法に基づく令和 6 年 1 月 1 日現在の蜜蜂飼育届出では、管内の飼養状況は 93 戸で県全体の飼養戸数の 51.4%であった。このうち、10 群以下の小規模養蜂家は 74 戸で管内の 79.6%を占めていた(図1)。10 群以下の小規模養蜂家が増加している背景としては、市街地の庭先やベランダ、屋上などで飼育する都市型養蜂の流行や退職後の趣味として始める人が多いことなどが考えられる。

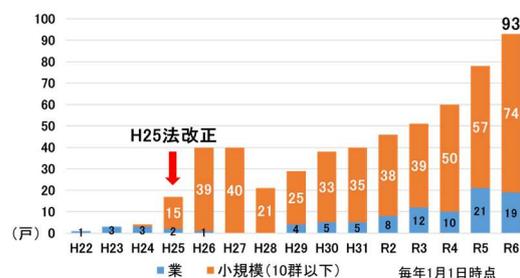


図1 管内養蜂飼育届出数の推移

また、管内に配置される巣箱 121 か所のうち仙台市内には 53 か所に配置されており、約 44%を占めていた。「宮城県蜜蜂飼育及び配置調整方針⁴⁾では、防疫面及び蜜源の有効利用の観点から蜂群間の距離を 4kmと設定しているが、管内では仙台市を中心とした市街地に巣箱が集中しているため、距離を保てない配置が多く見られた(図2)。

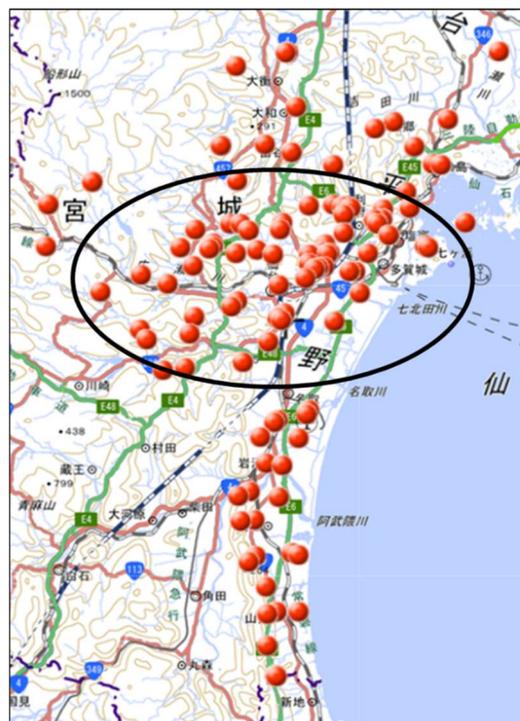


図2 管内の巣箱配置地図

このように小規模養蜂が増加することにより次の問題が生じ、調整や対応を行っている。

1 点目は、既存養蜂群との巣箱の配置調整に関することである。当所では新規届出の都度、既存養蜂群との配置調整を行っているが、規模の大きい養蜂業者は蜜源を確保するために、林業者と協力し蜜源植物の植栽をしている場合もあるので、新規参入の配置場所が近いと巣箱の配置を拒む場合もあり、配置場所を変更するよう依頼するなど調整に苦慮している。

2 点目は、養蜂に関する苦情への対応に関することである。仙台市など市街地で飼育することで、糞害などの被害が発生し、近隣住民とのトラブルとなり、毎年数件の苦情が寄せられるため、その対応を行っている。

3 病性鑑定事例

管内の小規模養蜂家から相談があり、稟告からアカリダニ症を疑い検査を行った。

(1)発生概要

令和6年11月末、趣味のニホンミツバチ養蜂家から11月上旬にK字状翅(Kウイング)や立ち翅などの異常蜂を発見し、大量死により蜂の数が減少したとの相談があった。

立入時の飼養管理状況は、重箱式巣箱6段で飼養し、寒冷対策として梱包材で覆っていた。また、追加の給餌や採蜜は行わず、巣箱の最上段にダニ寄生予防としてメントールを設置していた。巣箱内外に動いている蜂は確認できず、底板部分に死亡や衰弱して動けない蜂を20匹ほど確認した。また、巣箱の下痢汚れはほとんどなく、ミツバチヘギイタダニは確認できなかった。底板部分で死亡、衰弱しているミツバチを採材し、病性鑑定を行った。

(2)材料と方法

死亡したニホンミツバチについて、外貌の観察と栃木県の簡易法マニュアル⁵⁾に準じて胸部気管内の鏡検を行った。

簡易法マニュアル手順

- ① 蜜蜂の関節を切断し、頭部・胸部・腹部に分割する。足は根本から切断して除去し、羽は残しておく。
- ② ピンセットで羽をつまみ、ハサミで胸部を正中線で2分割する。
- ③ スライドガラスに蒸留水を滴下し、羽もしくは甲殻の一部をピンセットでつまみ、ハサミの先を使って胸部内容(ピンクの肉様の軟組織)を全て水中に摘出する。軟組織をピンセットの先を使って水中に広げ、カバーガラスをかけて鏡検を行う。

(3)結果

死亡したニホンミツバチの外貌は、Kウイングや立ち翅を呈しており、体表にダニは確認できなかった(図3)。気管はメラニン色素の沈着により黒色化しており、気管の中に動いているダニの姿が確認できた。また、虫卵や、一つの気管内に多数のダニが寄生していた(図4)。虫体及び虫卵は、約150 μ mの大きさであり、虫体は4対の足を持つダニであった。

ダニの寄生部位、虫体・虫卵の大きさ及び形態がアカリダニの特徴と一致し、疾病の発生時期、症状、検査結果からアカリダニ症と診断した。

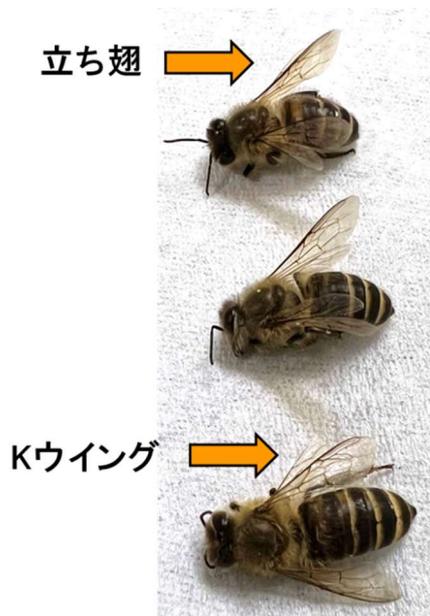


図3 死亡したニホンミツバチの外貌

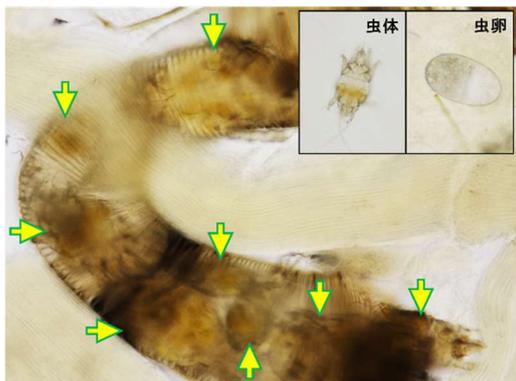


図4 気管の黒色化とアカリダニの寄生

(4) 対策

本事例は立入時点で群が壊滅していたため、再度、飼養する際の対策として巣箱の洗浄・乾燥・火炎消毒を行うよう衛生指導³⁾を行った。

4 考察

アカリダニ症は届出伝染病に指定され、ホコリダニ科に属するアカリダニ (*Acarapis woodi*) によって引き起こされる。卵から成虫まですべての生育段階を成蜂の胸部気管内で、体液を吸って成長・増殖し、K ウイング、立ち翅、衰弱などの症

状が見られる。冬から早春に発生が顕著であり、蜂群が壊滅することが多く、特にニホンミツバチで重症化する。今回の事例はこれらの特徴と同様であった。

管内の現状と今回の病性鑑定事例から、以下のことが考えられた。

(1) セイウミツバチとの品種や飼養形態の違い
 セイウミツバチではアカリダニの寄生自体がほとんど確認されないが、ニホンミツバチでは寄生により、重篤化し蜂群の壊滅もしばしば起こる⁶⁾。この要因として、ニホンミツバチはセイウミツバチよりもアカリダニを払い落とす能力が低いことが明らかになっている⁷⁾。管内のニホンミツバチとセイウミツバチの飼育者割合は約 2:1 であり、今後もアカリダニ症が発生する可能性は高いと考えられる。

また、巣箱の形状については、セイウミツバチでよく使用される巣枠式巣箱では巣枠を1枚ずつ取り出して蜂の状態を確認できるのに対し、重箱式巣箱では上下に板のない木箱の内側に十字にワイヤーを張った箱を重ねた構造であり、巣箱内部を確認しにくい特徴がある。蜂群全体を観察することが難しいため、死亡バチが増加して初めて異常に気が付くことが多く、蜂群壊滅の一因と考えられる。

(2) 趣味養蜂家の衛生管理意識

小規模養蜂家の大半は趣味として養蜂を行っており、蜜蜂の疾病の知識が不足し、養蜂業者と比べて蜂群管理意識が低い傾向にある。埼玉県のアナケート調査⁸⁾でも同様の報告がある。本事例の飼養者は衛生意識が趣味養蜂家の中で比較的高く、ダニ対策としてメントールを設置していたが、蜂群が壊滅した理由としては、メントールが忌避剤としての予防効果しかないことに加え、巣箱内の気温が上がらず、メントールの濃度も不十分であった可能性が考えられた。ましてや、対策を

していない養蜂家であれば、より早く重症化し、他の巣箱へ被害が広がる恐れがあることが考えられた。

(3) 蜂群間距離

蜂群間距離が 1km 程度では盗蜂が頻発し、2km 程度では迷い蜂が発生すると知られており、アカリダニ症は迷い蜂、盗蜂、分蜂などにより他の巣に侵入することで拡大する。市街地において蜂群間距離が保てないことで、迷い蜂や盗蜂が増え、伝染病のまん延リスクが高まると考えられる。

セイヨウミツバチとの品種や飼養形態の違いや趣味養蜂家の衛生管理意識、蜂群間距離などの要因から、市街地における趣味養蜂から周囲の蜂群への伝染病まん延が懸念される。そのため、伝染病の早期発見により、感染拡大を防ぐ目的として、本病を含めた伝染病のリーフレット(図 5)を作成し、蜜蜂飼養者 98 戸に送付し、注意喚起を行った。

今後も趣味・小規模養蜂家の増加が予想されることから、養蜂業者だけではなく趣味や小規模を含めた飼養者全体の衛生レベルの底上げが必要である。定期的に伝染病や衛生管理の情報を周知し、適切な蜂群管理について啓発を続け、意識の向上を図っていく。



図 5 リーフレット

- 1) 農林水産省:養蜂をめぐる情勢
(<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/sonota/attach/pdf/bee-83.pdf>)
- 2) 日本養蜂協会:養蜂技術指導手引書Ⅱ「養蜂における衛生管理」
- 3) 日本養蜂協会:養蜂技術指導手引書Ⅲ「養蜂における衛生管理(消毒技術)」
- 4) 宮城県蜜蜂飼育及び配置調整方針
([haichichoseihousin.pdf \(pref.miyagi.jp\)](#))
- 5) 谷本 朱紀、渡邊 絵里子:蜜蜂のアカリダニ症検査のための気管摘出法の検討:栃木県家畜保健衛生業績発表会集録 60 巻 (2018)
- 6) Sakamoto Y, Maeda T, Yoshiyama M, Pettis JS.:Differential susceptibility to the tracheal mite *Acarapis woodi* between *Apis cerana* and *Apis mellifera*:Apidologie, 28(2), 150-158 (2017)
- 7) Sakamoto Y, Maeda T, Yoshiyama M, Konno F, Pettis JS.:Differential autogrooming response to the tracheal mite *Acarapis woodi* by the honey bees *Apis cerana* and *Apis mellifera*:Insectes Sociaux.Volume 67, pages 95-102 (2020)
- 8) 田代 卓也、黒沢 和久、梅野 杏奴、田中 美貴、山品 恒郎:アンケート調査にみる管内みつばち事情:埼玉県調査研究成績報告書(家畜保健衛生業績発表会集録)第 55 報(2013 年度)