

1) ニホンミツバチの生態を学ぶことからの提言

この数年の飼育から絶滅までの体験をする間に、いろいろなことが学びました。

①ニホンミツバチのエサ樹木

ニホンミツバチは、東谷山の樹木の花を中心に採蜜する行動をとり、その樹木の受粉を実施して、森の再生への活動をしていることが分かりました。 会として菜の花の種から花、結実までをフィールド内で栽培してミツバチの支援を考えその花にくるのか、花を利用するか調査をしましたが、菜の花は主体ではなかったことが判明。花は授粉するとミツバチはでなくなり、少々花では、それが主たるエサとして機能しないためであると思われました。何万本もあればそうではない可能性があるが、下記の蜂蜜成分分析からもそうではないように思われます。東谷山の花の咲く樹木を維持していくことが重要とわかりました。

②巣箱内外の温度湿度計測から

計測結果から、外気温にたいして冬は高く、夏は低い傾向になり、湿度も巣内に蜜がある場合には、水分を蒸発させて蜜濃度をあげるため、湿度は高くなり巣内壁に結露するほどとなり、ハチ自信が温度・湿度をコントロールしていることが分かった。冬の花のない時期には、貯めた蜜を食料として生き残りますが、オスだけが集まる高木、女王バチとオスが交尾する高木がないと交尾受精しないことから高木を維持することが重要とわかりました。

③ミツバチと害虫

巣箱内にハチ頭数が多く活発であれば、ミツバチにとっての害虫であるツツリガが入る隙間がなく、その幼虫も極めてすくなかったが、ハチ頭数がなんらかの理由で減少すると、ツツリガの幼虫が一気に増加し床に多数落下した現象が観察された。ハチが移動した後の巣はこのツツリガの幼虫(15-30mm)によって食べつくされるほどで、ツツリガがハチ巣材の処分をして共生しているかのようでもあった。 ちなみにこのツツリガ成虫は、ガの仲間ですが、コウモリのかっこうのエサであることがわかり、コウモリが存在も重要であることがわかりました。(東谷山でのコウモリ調査の必要性がうまれたことをうけ、守山リス研究会での夜間調査の際にコウモリの声を聴いてその存在を確認する活動もふくめる活動に繋がっています。)

④ミツバチ数とスズメバチ数

ニホンミツバチの増加によって、東谷山というフィールドに野生として存続し、スズメバチ(オオスズメバチ、キロスズメバチの両方が存在する)とのバランスを目指そうとしたことについて、ミツバチの頭数が増え、巣箱が7箱になった1年目は、相対的に森の中で目撃される樹液へのスズメバチの来訪が少なくなったように思われるが、2年目に2-3箱になった時点では、巣箱周辺での目撃が逆に多くなった印象があります。しかしこのバランスは長期の観察継続がないと判明しないのではと考えています。

⑤天敵対応から

オオスズメバチは巣箱内に齧って入り込み、中のミツバチ成虫や幼虫を肉団子にする活動を集団で実施し、キロスズメバチは、小型であることからか入口で待ち構えミツバチを襲うという行動でした。絶滅した巣箱5箱は、スズメバチが巣箱内に、すきまを齧ってひろげたり、巣箱の作業ずれの部位から侵入して絶滅あるいは女王バチと群れが逃亡したと思われました。キロスズメバチの遺体が巣箱周辺で数匹確認されましたが、これは、ミツバチによる蜂球による炭酸ガス濃度と37℃の高温によるスズメバチの圧死で集団対抗措置で死亡したと推定されました。

⑥蜂蜜の成分分析から

1 年目には 2 巣箱から採蜜ができ各 4 kg はとれました。これを会員で均等分配をしてお世話への頂き物として楽しみました。その一部を研究所に送付して、農薬含有率、成分分析を実施したところ、150 種類の農薬が全て存在しないことが判明しました。これにより、農薬を多かれ少なかれ散布される畑や果樹園の採蜜ではなく、東谷山の自然木の花からの採蜜が主たる蜜源であることが確認されました。

セイヨウミツバチのた事例の蜂蜜成分分析と比較すると外国産でも国内産でも、ニホンミツバチの塩分が少ないこと、水分率がすくなかったこと（上記の巣箱内での水分蒸発活動が活発であることが影響している可能性がある）ことがわかったが、他の蜂蜜の農薬含有量が不明のため、これ以上つこんだ比較はできませんでした。

⑦巣箱寸法の統一化

過去 3-5 年前は、もらったりした巣箱が中心であったため、寸法がバラバラで、重箱 3-4 段を積むのが大変でした。また蜜を収穫すると巣箱を上下入替で積み重ねるため、このプログラムからはその外形寸法を全て統一して図面・要領を作成して、会員のだれが作った巣箱でも、融通して利用できるようにしたことで、修正や隙間ができることはなくなりました。これにより参加できなくなった会員の巣箱を不具合のあった巣箱と交換が自由にできるようになりました。特に、自然入巣をする際には迎え箱として 2 段を沢山準備して、はいったら 3 段にするという方法をとるため、この統一寸法がきわめて重要で、たすかりました。

⑧自然入巣と分蜂獲得

会員は、名古屋市だけでなく北名古屋市、刈谷、東浦などあちこちからこられていました。2020 年は東谷山での分蜂を捕獲することで 5 箱に拡大しましたが、上記のような理由で全滅あるいは逃亡してしまいました。そこで今年 2 月に巣箱を設置する場所を、守山区大森、東浦、浜松、北名古屋市、東谷山北麓など広げました。そのせいか、浜松で自然入巣し、東浦で昨年自然入巣した巣箱から分蜂した集団を捕獲できて、会員の一部ではこの活動が継続し受け継がれることができるようになりました。しかし東谷山では 5 箱とも全滅したため、将来は、この存続した巣からの分蜂を捕獲して、東谷山に輸送することで東谷山での再開ができればと考えていますが、それができなければ、東谷山ニホンミツバチプロジェクトは解散することにしました。

2) 森作りとニホンミツバチからの提言

ニホンミツバチ養蜂を開始して 5 年、東谷山ニホンミツバチプロジェクトとして 2 年になりましたが、東谷山の森つくりのためには、ニホンミツバチは不可欠であること、スズメバチも森の幼虫・ケムシなどをエサとして繁殖してふえすぎないように存続していることから、ニホンミツバチとスズメバチの両方が高い位置でバランスをとれるように森が存続し維持されていくことが重要であることが再確認できました。東谷山のどこかで野生のニホンミツバチが棲息していることの確認や棲息してゆけるような条件や樹洞設置をしてゆきたいと考えています。

ニホンリスが木になる花の蜜を求めて授粉して種子をつくり次世代の森を育てるのも同様です。まだまだニホンミツバチとニホンリスの 2 種でやっとその行動や森への影響が分かりかけた段階だと思います。シデコブシだけの森にすることではなく、ササユリもムウラン（リス研で調査継続中）も残れるような森、クロバイ、リョウブ、ヤブツバキなど花の咲く樹木を維持していくことで、それらをささえる菌類・昆虫や哺乳類が残っていくことができ、それら生物を守っていくことで森が持続していくという相互関係がわかったように思いました。