

# 僕から見た養蜂家 ～ミツバチの減少～

浜松市立笠井小学校

6年 川壘 龍太郎

## 1 動機

本研究を始めようと思ったきっかけは、祖父が養蜂家でミツバチについて興味をもったからだ。研究以前は、ミツバチについて知らなかったが、昨年の研究によりミツバチの能力や減少について知った。その研究により、ミツバチの減少には主にダニなどの害虫が原因であることを推測した。

そこで今回、ミツバチの生態の観察、養蜂家の仕事の実践を約1年間通して研究していきたい。またミツバチの減少の原因を知り、自分にできることを考えていきたい。

## 2 研究方法

実験期間＝10月～8月（11か月間）

実験場所＝蜂場、祖父の家

- （1） 蜂について観察する＝蜂の能力や生態について知る。
- （2） 養蜂家の仕事について実践してミツバチの減少点についてまとめる。
- （3） 蜂の観察、養蜂の実践を通してミツバチによって自然界は成り立っているのか調べる。

また、養蜂家の仕事は環境を維持することに役立っているのか調べ、自分の考えや解決策を練る。

## 3 目的ごとの研究方法と仮説

### （1） 蜂の能力や生態

1週間に1回観察をして日記をつけ、蜜蜂の能力、生態についてまとめる。

#### 【仮説】

蜜蜂には、視覚やコミュニケーションによって、食料を得ていると思う。

### （2）-1 養蜂家の仕事の実践

蜂の能力や生態と同時進行に養蜂家の仕事の実践について日記にまとめていく。

#### 【仮説】

養蜂家は、蜂蜜の採取だけでなく、管理をすることでミツバチは守られていると思う。

### （2）-2 ミツバチはなぜ減少しているのか

養蜂家の仕事の実践とミツバチの生態を観察する。

そうすることで、蜂の減少点＝害虫や病気がどう関連しているか分かると思う。

#### 【仮説】

害虫や病気によって感染し、次々と死滅させるからだと思う。

### （3） ミツバチは自然界に貢献している

これも（2）と同じく観察のなかで調べていく必要があると思う。

＝どう成り立っているのか詳しく調べる。

#### 【仮説】

自然界に成り立っていて、農業や自然界の植物にとっても貢献していると思う。



蜂場

＝受粉をする利用

(4) 養蜂家の仕事は環境に維持しているのか

これも(2)と同じく観察や実践を行って調べていく必要があると思う。

＝どう環境に維持しているのか

【仮説】環境の維持に貢献していると思う＝蜂を飼うこと、管理することが環境の維持につながっていると思う。

#### 4 研究の結果

(1) 蜂の能力や生態

ミツバチは 群という1つのコロニーがあり、女王バチ、働きバチ、雄バチに分かれている。

女王バチは1匹、働きバチ、雄バチは数万匹いる。

働きバチは、花粉や蜜を集め食料不足を防いでいる。

能力は、主に視覚やコミュニケーションというのがある。

コミュニケーションを伝えるために使われるのが、

尻振りダンスだ。それによってミツバチの重要な食料の

花粉や蜜の場所やルートを正確に伝えることができる。

また視覚や嗅覚も優れており、これによって花粉、蜜を

集められる。女王バチは分蜂を行い増やしていく。しかし害虫から守るのは難しく、害虫や病気によって群の崩壊もある。養蜂家がいることで保護されていることが分かった。



女王バチを取り囲む働きバチ

(2) -1 養蜂家の仕事

養蜂家は、蜂蜜の採取だけでなくミツバチの管理が重要だと分かった。

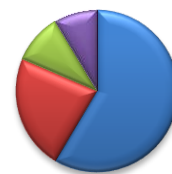
ミツバチの管理は、給餌、害虫と病気の対策、など1年を通して活動していくことが大切だと分かった。また、害虫駆除には、薬をつかうが耐性がついてしまうため、自分たちで考え対策をとる必要があると分かった。

また、養蜂家は、蜂蜜だけでなく蜜蝋を使つてろうそくを作つて自分たちの活動を伝えることも大切と感じた。

(2) -2 ミツバチはなぜ減少しているのか

ミツバチの減少は、予想と違い栄養不足が原因だと分かった。(右図) 栄養不足により害虫に寄生され病気にかかり多くの蜂が死滅してしまうことが分かった。農薬も原因で農業に使われる農薬が蜂を死滅させる。なので、栄養不足にならないように管理することが大切だと分かった。

#### ミツバチの減少の原因



■ 栄養不足 ■ ダニなどの害虫や病気 ■ 農薬 ■ 気候

(3) ミツバチは自然界に貢献しているのか

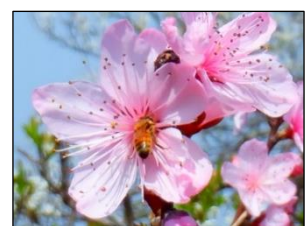
ミツバチはローヤルゼリーをはじめとした産物だけでなくポリネーター (受粉の利用)

を活用して農作物を育てている。また、自然界においても様々な野生植物のポリネーターとして重要であり、生物多様性に貢献していることが分かった。

(4) 養蜂家の仕事は環境に維持しているのか

ミツバチの死滅を守り管理すること、工芸品を作つて自分たちの考えを伝えていくことが養蜂家の仕事だ。

このことを通して、ミツバチを飼うこと管理することが環境を維持していることが分かった。



受粉の利用

## 5 考察

ミツバチの減少には、養蜂家の管理、ミツバチの観察を通して栄養不足により害虫があつまり死滅してしまう。この栄養不足は養蜂家の管理が難しいこと、餌を与える時期の調節がうまくできていないことから起こりうると推測した。そのため、毎週、1群1群を観察して餌はあるのか、害虫がついていないか対策していく必要があると思った。また、ダニなどの害虫対策もして行く必要がある。ダニなどの駆除は薬品が有効であるが、耐性がついてしまうので薬を使わずに駆除する方法（エタノール）や数種類の薬を使って月ごとに薬を変えることで耐性がつくことなく、駆除できると考えた。農薬も減少原因の一つであり、農薬を使うことでミツバチだけでなく多くの昆虫たちの死滅に繋がるので、農薬散布をなるべく害がないのに切り替える必要があると思う。このほかにも養蜂家の高齢化や蜜源植物の減少など多くの問題がかかわりあっていると考えた。この研究を通してミツバチの減少を抑えていきたい。

## 6 まとめ

ミツバチの減少はいくつかの原因が関連していて、病虫害が大きな原因だと認識されているが実は栄養不足が大きな原因で管理をしていく必要があることが分かった。

## 7 今後の展望と感想

この研究を終えて、養蜂家の仕事の実践をすることによって、ミツバチの減少の問題点が明確に分かった。ミツバチの観察ではミツバチが自然界にいることの大切さがとても感じられた1年だった。これにより、植物や環境に対する視野が広がった。蜂が花粉を運ぶことによって作物が実り、農薬によって果実は守られるが、蜂を含む多くの虫が死滅してしまうことを知った。これからは蜂だけでなく、多くの虫にとっての良い環境、作物の収穫技術について考える必要があると思った。

## 8 参考文献

- ・蜜量倍増 ミツバチの飼い方/干場英弘 著、農文協
- ・養蜂協会の資料/ダニなどの害虫について