



都市型養蜂は新しい農業なのか？

【日本学生科学賞】

安田学園中学校高等学校(東京都) 生物部 養蜂班 指導教諭氏名 小島 直樹

●どんな研究なの？

みなさんはミツバチを知っていますか？花のミツや花粉を集め、あまくておいしいハチミツをつくる昆虫です。都会の真ん中（東京都墨田区横網）にある本校校舎の屋上でミツバチを飼育しています。毎年、ハチミツが収穫できますが、ミツバチは都会のどこからミツや花粉を集めて来ているのでしょうか？ そんな疑問から、学校の周りの花の種類や量、ミツバチの行動範囲を調べることにしました。

●研究（実験）の方法

実験Ⅰ．花粉原植物の開花カレンダーの作成

ミツバチは後脚の外側に花粉団子をつけて、花粉を巣に持ち帰ります。その花粉団子を採集し、プレパラートを作製しました。花粉は顕微鏡で観察し、形と花粉団子の色から植物の種類を調べ、採集日ごとにまとめた開花カレンダーを作成しました。

実験Ⅱ．8の字ダンスの逆探知によるエサ場の特定

ミツバチは採餌から帰ってくると、巣板の上で8の字ダンスを踊ります（図①）。この行動は、仲間のハチにエサ場までの方角と距離を伝えることができる「言葉」のようなものです。この行動をiPadで撮影し、行動を観察することでエサ場の位置を特定しました。

●研究（実験）の結果

実験の結果、本校の周りでは266種類もの花粉原植物があることがわかりました。また、1種類の花から集めるのではなく、同時に様々な種類の花から花粉を得ていることがわかりました。

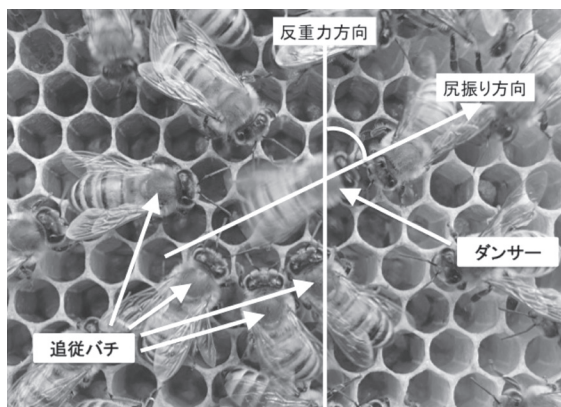
エサ場のほとんどは、住宅地や街路樹、道路の植え込みの園芸植物でした。ミツバチの行動範囲は、1000m～3000m程度と比較的せまく、遠くまで行かなくても十分なエサを得ていました。

●研究の結論

以上の結果より、都会には多くの花があることがわかりました。その花のほとんどは、街の緑化や景観のために植えた植物です。これらの植物からハチミツという生産物が収穫できる都市型養蜂は、都会でできる新しい農業になると考えています。

●研究のアピールポイント／今後について

花粉のプレパラートは合計で1000枚以上にもなりました。地道な実験が続きましたが、小さな積み重ねが大きな発見を生み出す科学の面白さを感じることができました。



図① 8の字ダンス