

助成金事業

なごビオでは、自然環境保全の後継者育成を目的とする活動や、新たに取り組まれる保全活動を支援することで、次世代の担い手づくりや新たな活動の創出を応援しています。

開始から9年目にあたる令和5年度は、3件の助成を行いました。

また、令和3年度から助成金事業に対する寄付の募集を開始し、本年度は合計56,430円（銀行振り込み：42,000円、活動報告会等における募金：14,430円）のご寄付をいただきました。寄付金はユース（高校）への助成金に充当させていただきました。ご協力ありがとうございました。

令和5年度 活動一覧

| 実施団体名（敬称略） | 活動内容 |
|----------------|--|
| 愛知県立佐屋高等学校 科学部 | 花ハスの品種間の形態的特徴の違いと遺資資源の保存取集 |
| 地球ハグ倶楽部 | みつばちと命のサイクルから学ぶ！ ～BeeHappy∞Project～ |
| 名古屋経済大学市邨高等学校 | 学校のビオトープ、緑地帯で行う 生物多様性に関する調査・体験・学習活動 |

花ハスの品種間の形態的特徴の違いと遺資資源の保存収集源

愛知県立佐屋高等学校 科学部 顧問 武田 誠司

はじめに

本校が位置する愛知県愛西市は、レンコン栽培が江戸時代後期から行われ、現在、全国有数の産地として名が知られている。レンコンはハス (*Nelumbo nucifera* Gaertn. (1806)) の地下茎を食用とする。ハスの歴史は古く、国内では多くの遺跡からハスの実が出土し、1951年に東京大学検見川厚生農場の落合遺跡で大賀一郎博士が発見した大賀蓮は、特に知られている。花は観賞用として親しまれ、現在、国内でも多くの品種が存在する。愛西市も立田赤蓮の発祥の地として、花蓮の保存活動が行われている。

本取組では、昨年度の助成事業に引き続き、花蓮について調べることにした。特に今年度は遺伝資源の収集として、国内有数のコレクションを保有する東京大学生態調和農学機構が持つ花蓮をお借りし、交配実験も行った。また、種ハスの観察、栽培をとおして、品種間差も観察した。花ハス見本園の整備も行った。

調査方法及び結果

●東京大学から導入した品種

原始蓮・藤壺蓮・毎葉蓮・誠蓮・淀姫・バージニア蓮・一天四海・千弁蓮・緑地美人^{*1}・月のほほえみ^{*2}

^{*1}2011年に東京大学で育種・品種登録

^{*2}2016年に東京大学で育種・品種登録

●見本園作成に向けて

東京大学より提供された品種、また、本校がこれまで有する品種を用いて、本校農場敷地内に見本園の整備をした。

整備状況としてハス田の作成、ポット・鉢を利用した栽培見本園を作成した。

本校が所有する品種は以下の4つである。

ロータス、備中… (食用種)

古代蓮、白雪公主… (園芸種)

●交配実験

交配実験は、開花期に人工交配により、実施した。実施にあたり、東京大学生態調和農学機構技術職員石川祐聖氏、東京家政学院大学石塚子先生から助言をいただきながら行った。

実験では、毎葉蓮と原始蓮を中心に行った。



写真1. 毎葉蓮

写真2. 原始蓮



写真3. 交配の様子

写真4. 交配後

毎葉蓮は6月中旬から開花が始まったが、原始蓮は開花個体が少なかったため、交配のタイミングがなかなか合わなかった。そのため、毎葉蓮と原始蓮の交配では、計3つの交配のみから種子が得られた。

●形態観察

ここでは毎葉蓮と原始蓮の植付け前に調査した種ハスの大きさと、開花時の蕾の大きさ、開花数について記載する。

| | 長さ・平均 (cm) | | | 厚み・平均 (cm) | | |
|-----|------------|------|-------|------------|------|------|
| | 第1節 | 第2節 | 第3節 | 第1節 | 第2節 | 第3節 |
| 原始蓮 | 5.74 | 6.04 | 10.02 | 1.82 | 2.28 | 2.18 |
| 毎葉蓮 | 5.22 | 7.03 | 8.46 | 2.11 | 2.87 | 3.69 |

表1. 種ハスの長さ・厚みの平均

| | 蕾の膨らみ (cm) | 開花数(株) |
|-----|-------------|--------|
| | (開花期・10株平均) | (10株中) |
| 原始蓮 | 22.39 | 3 |
| 毎葉蓮 | 19.21 | 14 |

表2. 蕾の膨らみ・開花数 (10株中)

まとめ

昨年度は、愛西市内の保存花蓮の調査を中心に行い、その過程で生徒たちが地元の専門高校である本校でも保存園を整備したいと考えた。今年度は、品種の収集と交配実験で遺伝資源の創出を行った。この活動を継続し、本校も保存園として有用な機能を果たせるようにしたい。

みつばちと命のサイクルから学ぶ～BeeHappy∞Project～

(地球ハグ倶楽部) 代表 坂部 里咲・副代表 高松 一史
ニホンミツバチ研究者 白金 丈英

はじめに

2020年3月から大高緑地等でニホンミツバチの調査・保護活動をしており、今年度、1年を通じて実践的に体験を通じて“みつばちの伝道師を育成する活動”を実施した。

活動内容

日本では、伝統的な丸洞式から重箱式へ変化している。世界的には、養蜂産業は巣枠式が一般的である。個体数が少ない生息地ではよりミツバチの状況を確認出来る巣枠式が有効であると考えて実証実験を開始。秋口からスズメバチスズメの攻撃や冬場アカリндаニ、冬場の蜜源植物の減少などの影響で越冬させることが課題でもあった。

調査結果

課題解決方法として新たな技術を取り入れて実証実験を行った。

なぜ、設置場所に定着しにくいのか？

【仮説】

- 1 蜜源植物が貧困である。(生息環境)
- 2 アカリндаニの影響大(外来種)
- 3 スズメバチスズメ(攻撃)が多い
- 4 BB弾による被害(人的攻撃)

【課題解決】

上記のことから越冬させることが難しいことが判った。新たな活路を見出す為に、2021年12月にミツバチシンポジウムで知り合った立石靖司氏及び当会アドバイザーである白金丈英氏の両名のご尽力でニホンミツバチの養蜂では珍しい巣枠式の実証実験を行った。結果越冬に成功したことで、都市養蜂に新たな方式(巣枠式)を見出した。※ニホンミツバチの巣枠式巣箱は国内での普及は遅れている。以下のようなメリットがある。

- ①産卵、子育ての様子が目視出来るため、病气や給餌などの的確で迅速な対応が出来る。

- ②みつばちに、負担をかけることがなく、採蜜が出来る。

巣枠式はミツバチの生態/環境がより詳細に確認出来ることが最大の特徴である。

11月ミツバチサミット2023にも参加。最新の研究や人脈を繋げることが出来た。

現在、(国)森林研究・整備機構 森林総合研究所様に採集したサンプル(はちみつ)を送り大高緑地の蜜源植物の調査を依頼中。



図1. 巣枠式 生育確認

まとめ

表1. 図表 参加者人数(中間報告)

| 4/23 見学会 | 6/10 (夏仕事) | 10/7 (採集蜜) |
|-------------|---------------|---------------|
| 47人 | 19人 | 7人 |

* 1/27 巣箱作り 2/10 みつばちを迎える春仕事

昨今のメディアの影響でミツバチへの関心は大きく、なごや生物多様性センターまつりでも多くの方と話す機会も多かった。

なごビオの助成金で作成した絵本や紙芝居も有効に活用し“みつばち”を通じて親子に自然の大切さを知って頂いた。

過去4年間の実績で、解らなかったミツバチの生態が解り始めた。この成果を活かす為にも、今後も“伝道師”育成活動に注力し更に活動を広げて行きたい。

ミツバチだけでなく、ハナバチなどポリネーター(花粉媒介者)にも注力して活動して行きたいと考えている。

学校のビオトープ、緑地帯で行う生物多様性に関する調査・体験・学習活動

(所属 名古屋経済大学市邨高等学校) 稲尾 賢心・笠松 俊希・熊澤 隼也・松岡 凌平・佐藤 豊

はじめに

名古屋経済大学市邨高校は、名古屋市北千種にある都市の学校である。2023年度より、ユネスコスクールとなり、準備段階からSDGsの取り組みを継続的に行ってきた。2022年度は、施設の移転によるビオトープの一部縮小があったものの他は堅持され、科学研究部や市邨ゼミ(生物探究)、生物選択の生徒の主体的な学習活動の場となっている。

学校全体・教員の取り組み

[市邨ゼミ(生物探究)] 講座数は、20であり、色彩検定・数学検定など多彩である。高校2年生徒400名は、担当教員のプレゼンを聞き、講座を決定する。生物探究は、17名が集まった。内容は、学内のビオトープの紹介・プレゼンの実施・ポスター作成・各自調査・研究など。

[未来の語り場] 農林水産省・アドベンチャーワールドなどより来校され御講演を頂いた。放課後に学内にて行われるもので、全校生徒は、自由に参加できる。ゼミを深めることができた。

[図書館の整備] ICT機器が2023年度整備され、科学研究部や生物探究ゼミの説明や発表の準備などを市邨図書館で行った。また、未来の語り場の講演の場として、利用されている。

[市邨Exhibition day] 生物探究ゼミで得た知見を生徒が学内で発表する。令和6年3月13日に開催される。学外や保護者の方も来校される。



写真1. 市邨ゼミ (生物探究)

生徒の取り組み

[市邨ゼミ] 生物探究ゼミ17名は、14のテーマ(アリ・ハサミムシ・クモなど)を各自で決めて、主体的に取り組んだ。その際に、ビオトープを活用し、体験・調査・研究した。

[学外での発表] 7月サマーセミナー、8月名古屋市青少年交流プラザ、なごや生物多様性センターまつりにて、ブース発表やステージ発表を行った。また、ブース発表では、お持ち帰りの理科教具を開発し、作成し、配布できた。

[学内での発表] 10月は、文化祭、3月市邨Exhibition dayで発表した。



写真2. ブース発表 写真3. ステージ発表

[副産物] 高校3年生物の生徒が、市邨図書館のキャラクター(白文鳥)を作成した。42の候補の中から、文化祭の投票で選ばれた。ゼミ内で、グッズの原案を考え、図書委員に提案し、グッズ作成中である。今後、ブース発表で活躍する。



図1. 市邨図書館キャラクター「としよくん」

まとめ

2023年度教員は、学習環境(カリキュラム・外部講師の講座・図書館の整備)やゼミの運営に動いた1年であった。生徒は、自主的に1つの生物にフォーカスして、ビオトープなどで調査・研究することができた。昨年度まで、科学研究部主体で活動を行ってきたが、それ以外の広く生物に興味を持つ生徒と学ぶことができた。活動を進めていくうちに生物に興味を持つ生徒が結びついた。また、その生徒が、学内や学外で発表できた。継続していきたい。