

# 特色ある自然楽習園の実現に向けた取り組み ～様々なチョウが観察できる空間を目指して～

大淀川学習館  
主任技師 園田 恵子

大淀川学習館  
主幹兼業務係長 日高 謙次

## 【要 約】

本研究では、様々なチョウを観察することができる特色ある自然楽習園（以下、楽習園とする）を実現することをテーマとした。大淀川流域に生息する樹液食のチョウの飼育および繁殖と楽習園内の樹木の植え替えを含めた整備をすることにより研究を行い、樹液食のチョウの飼育と自然な形での樹液の滲出ができることを確認し、放蝶展示への可能性を探ることができた。

## はじめに

大淀川学習館（以下、当館とする）の楽習園では、アゲハ（ナミアゲハ）やモンシロチョウなど身近に生息している種を中心に、約15種のチョウを放蝶展示している。園内は、シイやカシなどの樹木のほか、チョウの蜜源となる花が咲く植物を多く配置することで、チョウが吸蜜の様子を観察できるようになっている。そのため、現在の放蝶種は飼育および放蝶展示がしやすい訪花性のチョウに大きく偏っている。しかし、大淀川流域に生息するチョウの中には、花の蜜ではなく、樹木から出る樹液を好んで吸う樹液食のチョウが数種存在している。

楽習園において、樹液食のチョウを放蝶展示し、チョウの多種多様な食生活の一端を来館者に知ってもらうことは、流域の自然や生き物に「見て、触れて、楽しむ」という当館のコンセプトを充実させる点からも必要であると考えます。

そこで、本研究では、樹液食のチョウの飼育および放蝶に取り組むとともに、園内の樹木の整備を行い、より自然な形での樹液食のチョウの展示ができる空間を目指すための実践を行った。

## 第一章 樹木の整備

### 第一節 樹木の植え替え

樹液食のチョウを放蝶展示するにあたり、チョウの飼育と並んで必要になるのが、チョウが吸蜜できる環境を整備することである。

楽習園には、開園時より大淀川流域の自然を再現するために、シイやカシをはじめとした樹木が植栽されている。なかには、十年以上の歳月を経て、大きくなりすぎて管理が困難になったり、枯死している樹木もある。まず、それらの樹木を樹液の滲出が見込まれ、食樹となり得る樹木に植え替えることで吸蜜環境整備の第一歩とした。

樹木の植え替えは、令和元年度（2019年度）12月から1月にかけて実施した。新たに植栽する樹種は、大淀川流域にも自生していて、自然界でも樹液の滲出が見られるものを考慮し、落葉樹のハルニレと常緑樹のタブノキを選定した。

枯死していたクヌギ、食樹にもならず材が堅いイスノキ、巨木になりすぎたアカメヤナギなど数本を伐採した後、アカメヤナギとイスノキがあった場所にそれぞれハルニレとタブノキを植栽した（写真1・2）。



（写真1）植栽したハルニレ



（写真2）植栽したタブノキ

## 第二節 樹液を出すための実践

より自然な形での吸蜜環境を整備するために、樹木の植え替え後、楽習園内で自然界での樹液滲出と同じような状態を再現することに取り組んだ。自然界では、カミキリムシの産卵痕から樹液が滲出することが多い。そのため、野外採集してきたカミキリムシのメスを園内に放虫して産卵させ、樹液を滲出させることができるかを試みた。

新たに植栽したハルニレとタブノキの根付きを待って、令和2年6月から7月に楽習園の樹種を宿主とするカミキリムシ10頭（ホシベニカミキリ2頭、シロスジカミキリ6頭、ミヤマカミキリ2頭）を放虫し、そのうちホシベニカミキリ（写真3）がタブノキ、シロスジカミキリがアラカシに産卵した。その後、令和2年7月下旬以降、いずれも樹液の滲出を確認した（写真4）。なお、ハルニレについては、樹木の生長を鑑み、今回は産卵させないようにした。



（写真3）ホシベニカミキリ

令和2年8月下旬からは、樹液の滲出を継続させるため、滲出確認箇所にかみきりムシだけではなく、自然界で樹液の滲出の継続に大きな役割を果たしているスズメバチの仲間へ代えて、来館者の安全面を考えたうえで、コクワガタやヨツボシケシキスイを定期的に放虫している。

令和3年11月時点において、樹液滲出が複数箇所でも継続され、園内でも自然な樹液の滲出が可能であることが分かった。



（写真4）樹液の滲出したタブノキ

## 第二章 樹液食のチョウの飼育と放蝶

### 第一節 放蝶種の選定

樹液食のチョウは、タテハチョウ科の仲間に多い。大淀川流域だけで考えてみても、何種か生息している。その中から、楽習園で放蝶展示する種を4つの観点から選定することにした。選定する観点は、①当館周辺で見ることができる種であること、②母蝶の野外採集が容易であること、③食草の調達が可能であること、④放蝶展示時に目につきやすいことの4つである。

その結果、優先して飼育する種をタテハチョウ科のゴマダラチョウとコムラサキに決定した(表1)。

また、それ以外の種についても、可能性を広げるために野外採集できた時には飼育もしくは放蝶して経過をみることにした。

(表1) チョウの選定基準

	ゴマダラチョウ	コムラサキ	キタテハ	スミナガシ	ルリタテハ
【記号の意味】 ◎…当てはまる ○…大体当てはまる △…あまり当てはまらない					
①当館周辺で見ることができる	◎	◎	◎	○	○
②母蝶の野外採集が容易	◎	◎	○	△	△
③食草調達が可能	◎	◎	◎	◎	△
④放蝶展示時に目につきやすい	◎	○	○	△	△

## 第二節 飼育および放蝶の実際

令和2年4月から令和3年11月にかけて、それぞれのチョウの飼育および放蝶を実践した。

### (1) ゴマダラチョウ

令和2年度(一年目)は、春に主に当館周辺において採集した幼虫の飼育を行った。幼虫で採集した20頭余りのうち、5月中旬に14頭を羽化させ、楽習園に放蝶することができた。その後も、野外から幼虫を採集することで放蝶を続け、計21頭を放蝶した。

放蝶に際し、樹木からの樹液滲出が少なかったことから、成虫の吸蜜用のエサ皿を準備し、園内に設置した。しかし、9月末までの放蝶期間中に吸蜜行動は一度も目視では確認されず、成虫の園内での繁殖行動も見られなかった。

令和3年度(二年目)は、令和2年度中に当館周辺で採集した越冬幼虫を起眠させるところから飼育を始めた。15頭の越冬幼虫のうち、約半数の7頭しか無事に起眠させることができなかったが、全7頭が羽化し、園内に放蝶することができた。

併せて、エサ皿に使用するミツも何種類か作成し、設置場所や設置方法も何通りか試すことにした(写真5・6)。基本的にはアルコール漬けにして発酵させた果実をミツにするのだが、アルコールは日本酒・焼酎・ラム酒の3種類を試したり、果実をバナナ以外の柿やブドウにしてみたり、昆虫ゼリーを混ぜてみたりするなど、様々なミツを作った。しかし、園内のどの場所に設置しても、何を使用しても吸蜜行動を確認することはできなかった。

ところが、令和3年6月29日にオオムラサキを展示していたケージの中に、ケージ内で自然羽化したと思われる1頭のゴマダラチョウを発見し、吸蜜行動を確認することができた(次頁写真7)。そのため、



(写真5) ミツの材料



(写真6) 設置したエサ皿

このケージ内に飼育個体の雌雄各1頭(計2頭)を追加放蝶し、その様子を観察した。すると、同様に吸蜜行動が確認され、しばらくするとわずかではあるが、産卵も見られた。このことから、他の花などが咲き、いろいろな香りがある楽習園の広い空間ではエサ皿を見つけるのが難しいのではないかと考えられる。オスが吸蜜できないと、性成熟までに寿命が尽きてしまうため、当然繁殖行動にまで至るはずもない。楽習園においてエサ皿から吸蜜させるためには、オオムラサキケージ内で使用していたバナナと昆虫ゼリーを香りが強いラム酒で漬けたエサ皿の設置場所を増やすことが効果的ではないかと思われる。



(写真7)吸蜜するゴマダラチョウ

繁殖行動については、食樹のエノキ鉢を園内に設置したが産卵が見られなかったため、野外採集の母蝶による飼育室での採卵に切り替えた。エノキの枝の水差しを設置した狭いケージ内で母蝶に吸蜜させ、約30個ほどを採卵することができた。

令和3年12月現在、この卵からふ化した幼虫(約20頭)を越冬態にすることができ、令和4年春に向けて飼育を継続している。

## (2) コムラサキ

令和2年度(一年目)は、当館の水辺の楽校のカワヤナギから採集した幼虫を飼育し、計3頭を園内に放蝶した。エサ皿での吸蜜は確認できず、食樹のカワヤナギも園内に設置が間に合わなかった。そのため、この年は食樹のカワヤナギを園内に定植するとともに、伐採したアカメヤナギのひこばえを利用し、野外採集個体での行動確認を行った。野外採集個体は計17頭を放蝶したが、吸蜜行動も繁殖行動も確認できなかった。

令和3年度(二年目)も前年度同様、春に野外採集した幼虫を飼育し、計5頭を放蝶した。定植したカワヤナギもある程度の大きさにまで成長し、雌雄ともに放蝶できたが、繁殖行動どころか吸蜜行動すら見る事ができず、思ったような成果は得られなかった。そこで、ゴマダラチョウと同じように飼育室での採卵を試みたが、カワヤナギの水差しの鮮度を保つのが難しく、こちらも失敗に終わった。飼育室での産卵も難しいということになると、園内での繁殖行動が見られなければ、累代飼育につなげていくことは困難であるように思われる。

## (3) その他のチョウ

上記の2種以外に、キタテハ(179頭)・スミナガシ(4頭)・ルリタテハ(2頭)の3種の放蝶も行った。この3種は園内に食草・食樹がないため、吸蜜行動のみを観察対象とした。

キタテハは、野外採集個体が43頭、それ以外は飼育個体を放蝶した。花のミツも吸うため生存期間は長かったが、エサ皿および樹液滲出箇所のいずれにおいても吸蜜は確認できなかった。しかし、飼育室での野外採集母蝶からの採卵や幼虫飼育はできたので、園内に食草を準備し、環境を整えることで累代飼育ができそうである。スミナガシは野外・飼育個体ともに2



(写真8)吸蜜するルリタテハ

頭ずつの放蝶であったが、吸蜜は確認されなかった。その中で、野外採集個体2頭を放蝶したルリタテハは、令和3年8月9日に初めて樹液滲出箇所での吸蜜行動を確認することができた（前頁写真8）。その後、数日間継続して吸蜜を確認した。これにより、カミキリムシの放虫による樹液滲出箇所での樹液食のチョウの吸蜜が可能であることが分かった。

### 第三節 課題と今後の取り組み

樹液食のチョウの飼育と放蝶についての課題は、大きく2つある。一つは、何よりもまず成虫を楽習園内で安定して生存させるために吸蜜をさせること、二つめは繁殖ができる食草・食樹の環境を整えることである。今回、研究期間中には一度もエサ皿からの明らかな吸蜜は見られなかった。吸蜜させ、生存させることができなければ、その先の繁殖行動にはつながらない。また、食草・食樹の充実や食草・食樹の配置場所周辺の環境の良し悪しで、楽習園内での累代飼育の可能性が変わってくるに違いない。

今後は、ゴマダラチョウを中心に飼育しながら、エサ皿の設置箇所や設置方法を見直し、現時点で確認されている樹液滲出箇所を継続させるとともに、食草・食樹の充実を進め、少数ずつでも様々な樹液食のチョウを飼育し、可能性を広げていきたいと考える。

### おわりに

今回の研究では、樹液食のチョウを放蝶展示するためのチョウの飼育と樹液滲出環境の整備に取り組んだ。自然に近い形で樹液を滲出させるという環境が整った一方で、飼育面では楽習園内で採卵ができず、累代飼育にまで結びつけることができないという結果になった。また、エサ皿からの吸蜜を確立させる難しさも実感した。しかし、わずかではあるが樹液滲出箇所からの吸蜜が確認でき、飼育室内での採卵が成功するなど可能性も残された。

現時点では、来館者に樹液食のチョウの吸蜜行動を見てもらうという目的は果たせていないが、放蝶自体はできているので、今後も粘り強く飼育・放蝶を続けていきたい。そして、いつの日か楽習園で樹液食のチョウが舞い、吸蜜する姿を来館者に見てもらいたいと思う。

### 参考文献・参考資料リスト

- 1) 福田晴夫ほか著、『増補改訂第2版 昆虫の図鑑 採集と標本の作り方』, 南方新社, 2020
- 2) 特定非営利活動法人 日本チョウ類保全協会編, 『フィールドガイド 日本のチョウ』, 誠文堂新光社, 2012
- 3) 『蝶の図鑑 日本産の蝶(チョウ)を写真で紹介する生態図鑑』, <https://www.j-nature.jp/butterfly/index.shtml> (参照日: 2020/7~2021/12)
- 4) 『伊丹市昆虫館』, <https://www.itakon.com/> (参照日: 2020/7)