

# 絶滅寸前種ヒメタイコウチの飼育方法に関する研究 ～幼虫の餌をはじめとした適切な飼育環境の調査について～

4年 片岡 憲伸

## 1. 概要

奈良県では絶滅寸前種に指定されているヒメタイコウチを幼虫から成虫にするための「より良い飼育方法」を見つけ出し、その理由を明らかにすることを目的として、これまで継続的な飼育を行ってきた。今年度は、ヒメタイコウチの採卵および幼虫飼育に重点を置き、飼育環境や餌などの要因が本種の成長に及ぼす影響について調査した。その結果、非常に高い孵化率を生み出す条件を見つけ、複数個体を五令幼虫まで飼育することに成功した。また、冷凍アカムシを餌として使用できることが明らかとなった。

## 2. 背景と目的

ヒメタイコウチ (*Nepa hoffmanni* Esaki 1925) とは、カメムシ目タイコウチ科ヒメタイコウチ属の体長2cmほどの肉食水生昆虫で、水深の浅い綺麗な湿地帯にのみ生息する。2022年度から、奈良県庁景観自然環境課と橿原市昆虫館、五條のヒメタイコウチを守る会の協力のもと、「ヒメタイコウチの飼育担い手プログラム」に参加している。本種を幼虫から成虫にするための「より良い飼育方法」を見つけ出し、その理由を明らかにすることを目的として、継続的な飼育を行い、適切な飼育環境や餌などの条件について検討した。

1)。直射日光の当たらない窓際にこのケースを設置して、餌はダンゴムシを1日1個体に数匹ずつ与えた。産卵が始まると毎日目視で卵をチェックし、産卵数を記録した。

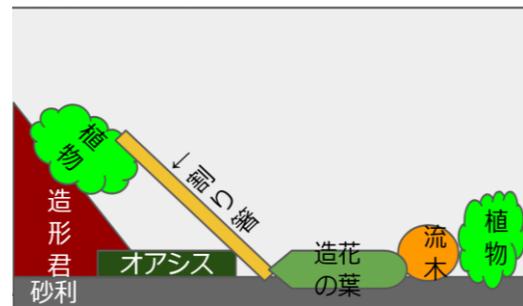


図1：成虫飼育ケースの模式図（正面）



写真1：ヒメタイコウチの成虫（雌）

## 3-2. 幼虫の飼育方法について

孵化した一令幼虫は、プリンカップ（直径10cm、高さ4cm）に砂利を少量敷き、水を1mm入れた環境で飼育した（写真2）。一部の個体は、使用する砂利を別の種類にしたり、ミズゴケを入れたりした。初めのうちは、なるべく小さい（隊長5～10mm）ダンゴムシ一匹を餌として各個体に与えていたが、その後、餌を変更した。これについては後述する。

## 3. 方法

### 3-1. 成虫の飼育と採卵について

過去2年間の飼育結果をまとめたうえで、今年度はヒメタイコウチを守る会の代表から、成虫♂3匹♀3匹の計6匹を譲り受けた。これらを飼育ケース（縦21cm、横35cm、高さ25cm）に入れて飼育と観察をすることにした。成虫の飼育ケースの中には、造形君やオアシス、流木や植物などを配置した（図



写真2：幼虫の飼育カップの様子

幼虫は夏休みに入るまでは学校の理科教室内で飼育していたが、夏休み以降は自宅に持ち帰り飼育を続けた。

## 4. 結果

### 4-1. 産卵数と孵化率について

4月から5月にかけて、3ペアから計28個の卵が得られた。これらの多くは、造形君やその他の植物と土の部分に産み付けられていた。その後、幼虫が全ての卵から孵化した。孵化しない卵もあった可能性もあるが、目視で確認していた分の全ての卵について孵化が確認できた。

### 4-2. 幼虫の飼育について

餌として、小さいダンゴムシを毎日採ってくるのは非常に手間がかかったので、学校内の観察池にいるアカムシを捕まえて与えたところ、食いつきは良かった。しかし、池にいるアカムシの個体数の減少が確認されたため、途中から冷凍アカムシを餌として代用することを試みた。冷凍アカムシ4匹ほどをピンセットで一令幼虫の前に落とすと、すぐ反応し、前脚で捕まえて、アカムシの体液を吸い始めた。冷凍アカムシでの飼育は、餌の大きさとコストの問題から、三令幼虫まで行った。四令幼虫から五令幼虫までは、通常より小さいダンゴムシを使用した。



写真③：冷凍アカムシを食べる1令幼虫

一部の幼虫は、成長過程で死んでしまったが、大半の個体は順調に脱皮を重ね、飼育していた幼虫28個体中4個体が五令幼虫にまで成長した。しかしながら、夏休みに入ると、全ての個体の成長は完全に停止してしまい、続々と死んでいった。最後に生き残った幼虫は、五令

幼虫のまま三か月以上生き続けたが、10月16日に死亡した。

## 5. 考察と今後の展望

本研究から、ヒメタイコウチ幼虫の餌として、冷凍アカムシを使用できることが明らかになった。これは、「ヒメタイコウチなどの肉食水生昆虫は、生きているものしか食べない」という定説を覆す発見となった。だが、今回の飼育では、餌不足のため、冷凍アカムシを使わなかった個体を用意できなかったため、冷凍アカムシが幼虫の成長に及ぼす影響は調査できなかった。しかしながら、この方法が確立できれば、飼育のコスト削減、作業の効率化を実現することができる。

今回は産卵された卵を回収せずにその状態のまま孵化させた。その結果100%の孵化率が得られた。このことから、卵の回収は孵化率を下げることが示唆された。ただ、成虫容器内で孵化した1令幼虫は共食いやその他ストレスにさらされるリスクもあり、孵化率を下げないように回収方法についても今後検討したい。

また、本研究ではカップごとの砂利の違いや、ミズゴケの有無による幼虫の成長への影響を調べたが、特に目立った影響は確認できなかった。

最後に、今回の飼育では、幼虫期間の長期化と夏休み中の飼育場所の変更および餌の捕獲場所の変更等から、状況が悪化した可能性があり、成虫まで飼育ができなかったと判断した。今後は、生育停止の要因の調査や、新たな発見を目指し、ヒメタイコウチに向き合っていきたい。

## 6. 参考文献

- 1) 奈良県ホームページ，県民だより「ならの希少な生きもの」
- 2) 奈良県と和歌山県における最近10年間のヒメタイコウチの生息場所の減少要因，中尾史郎，2011

【参考資料】ヒメタイコウチの飼育記録 2024 (片岡作成)

本校	ダンゴムシ・クラジムシ	アカムシ	ヒメタイコウチの増減	脱皮・備考
日付	与えた数	回収した数	与えた数	回収した数
5月27日	0	0		成虫1・幼虫2：弱っている
5月29日	0	0		13・17・18：(1→2)
5月30日	0	1		11・16：(1→2)、2：(2→3)
6月3日	0	0		14・22(1)、5・13(2)：死亡 12・15・21：(1→2)、3：(2→3)
6月5日	0	0		1・11・17(2)：死亡
6月6日	0	1		12(2)：死亡
6月7日	0	0		24(1)：死亡、 27(1)：成虫用飼育ケース内で死亡
6月10日	0	0		3・4・9・10(2)：死亡
6月11日	0	0		7：(3→4)、18：(2→3・このとき、脱皮不全となった個体)
6月12日	0	3		18(脱皮を助けるも、左中脚に支障が出て、機能不全になる)
6月13日	5	0	1カワヅ4-5匹	2：(3→4)、23：(2→3)
6月14日	0	0	1カワヅ4-5匹	15、21：(2→3)
6月17日	1	0		26：(1→2)
6月18日	0	0		7：(4→5)、28：成虫用飼育ケース内で発見
6月19日	0	0		16(2)：死亡
6月21日	0	0		26(2)：死亡
6月24日	1	0		2：(4→5)、15・18・21・23：(3→4)
6月25日	4	3		
6月27日	0	0		カワヅの蓋付近に、ダンゴムシの死骸を発見
6月28日	3	0		
7月1日	0	0		21：(4→5)
7月4日	1	0		
7月5日	0	1		23：(4→5) この日以降、全ての個体は、脱皮しなくなった。
7月6日	0	2		♂成虫1匹死亡より、♂全滅。
自宅				
7月7日以降	1	1	0	夏休み中、7匹中6匹が死亡
10月24日				23(5)死亡 幼虫全滅