

授業実践

ポケットで育てる My クラゲ

千葉県立船橋芝山高等学校教諭
檀村 豪紀

ミズクラゲについて

ミズクラゲは本校の近くにある海，東京湾をはじめ北海道の一部を除き全国で見られるクラゲである。浮遊生活を行う成体（クラゲの状態）では、雌雄異体であり有性生殖を行う。受精卵は雌の保育囊にとどまり、ふ化してプラナラ幼生と呼ばれる0.2mm程度の幼生となり、海中を漂うようになるが、しばらくすると岩などに付着しポリプという形態に変態する。ポリプはイソギンチャクのように触手で餌を捕まえて、1～2mmの大きさになると無性的に自分の分身を次々と作り増殖する。このポリプは水温が15℃を下回ると身体が縦に伸び始め、くびれが生じストロビラと呼ばれる形態になる。このストロビラのくびれがお皿の

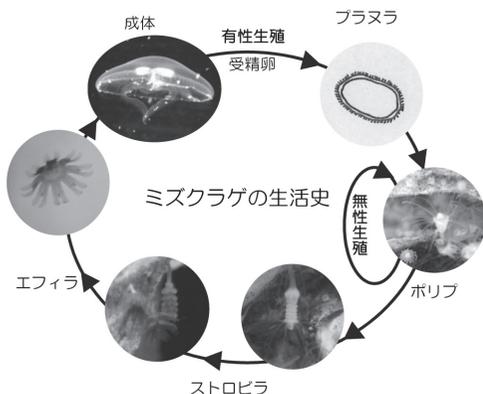


図1 ミズクラゲの生活史

ように変化してくると次第に動き始め、一つずつ遊離していく、この遊離した一つ一つがクラゲの幼生、エフィラである。エフィラは浮遊生活を行い、動物プランクトンを食べながら成体へと成長していく。

ミズクラゲの飼育

クラゲの中でも一番飼育が容易なこのミズクラゲを教材化するために飼育を開始した。ミズクラゲのエフィラや成体は遊泳能力が乏しく、飼育のためには適度な水流をつくる必要があるため、エアポンプを用いて水流を起こすビンタイプの水槽と円形的水槽を用いたが、次第にエフィラの数が減っていき、しまい大きく成長させることができなかった。

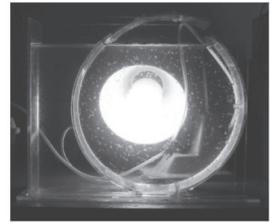


写真1 ビンタイプ水槽と円形水槽

ウニのポケット飼育

そんな時、お茶の水女子大学で行っている「ウニのポケット飼育」という飼育方法を見つけた。この飼育方法は、小さなビンに海水、プルテウス幼生、エサとしてハプト藻を入れて、持ち歩きながら飼育するという方法である。プルテウス幼生は小さく遊泳能力が低いので、ほうっておくと表面張力により水面に貼りつき動けなくなってしまう。しかし、生徒がポケットにプルテウス幼生を入れて持ち歩くことでビンが適度に揺れて、プルテウス幼生が水面に貼りつかなくなるのである。この飼育方法を同じく遊泳能力の低いミズクラゲ、とくにストロビラから遊離したばかりのエフィラに活用できないかと考え、生徒とともに実施してみた。

ポケットで飼う My クラゲ



写真2
My クラゲ

ポケットで飼う My クラゲの飼育方法は以下のとおりである。

①ビンのセッティング

- 1つのビンに2匹程度エフィラを入れる。
- 海水は1日1回交換する。
- エサ（アルテミア）を入れず

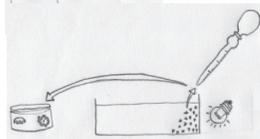
ぎないようにする。

※ アルテミアは別に培養する。

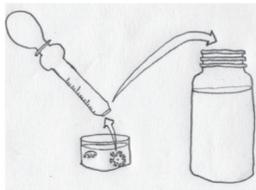
②水替えとエサやり



• 先を切断した駒込ピペットを用いて、エフィラをビンから拾って別の容器に移す。



• エフィラを入れた容器にエサ（アルテミア）を入れる。



• ビンを洗ってから、新しい海水を入れ、エフィラを戻す。

図2 水替えとエサやりの方法

この飼育方法では、一匹一匹を確実に育てることができ、1カ月程度で傘直径5cm程度まで成長させることができた。クラゲが大きくなってきたら、それに合わせてビンを大きくしていくことで継続してビンの中で飼育することができ、昨年は最大で15cm程度まで成長させることができた。

生徒の反応

試験的に飼育を始めたので、生徒は希望者だけを募ったが、100名近い希望者が集まった。飼育を開始すると、生徒は肌身離さずビンを携帯し、よく観察していた。エフィラは小さいものでも



写真3 Myクラゲのエサやりを行う様子

2mm程度の大きさで目視が可能であり、何より泳いでいる姿は花が舞うように美しく、生徒の反応は非常に良かった。以下に生徒の感想を載せる。

• 手間がかかって大変だったけど、常にポケットに入れて一緒にいられることがうれしかったし、楽しかったです。

• エサを体内に取り込んだ様子もクラゲが透明だからはっきりと確認できて「ああ、Myクラゲと生徒ちゃんと食べているなあ」とわかるところがまた飼育しやすかった。上下に動く姿とか、ほんとに癒しを感じました。

• 現在私が飼育しているミズクラゲは直径2cmほどの大きさになり、エサもよく食べ、長く伸びた口腕を優雅になびかせながら泳ぎ回っていて、家族のアイドル的存在です。

• 日に日にぐんぐん大きくなっていくので、見ていてとても面白いです。水族館のような大掛かりな水槽もいらず、小瓶ひとつで自分のクラゲを飼育することができるのでいろいろな人に紹介したいと思いました。



写真4

また、このほか「お姉ちゃんに見せたら1時間以上ずっと眺めていた」「飲食店で他校の生徒に声をかけられて説明していたら、人だかりができてしまった。」などがあり、予想していた以上の反応があった。

ミズクラゲは発生の授業において、無性生殖と有性生殖を一度に教えることができる優れた生物教材であり、この飼育方法を用いれば生徒がポケットの中で簡単に飼育をすることができ、生物に触れ合う機会の少ない生徒たちに生物を飼育することの楽しみと癒しを与えてくれるものであると考えている。今後はポリプからのポケット飼育に挑戦したいと考えている。



図5 ビンを見つめる生徒