

高校でも可能！？クラゲ飼育

福島県立勿来高等学校 理科研究部

3年 源ゆい 園部寿樹 黒木匠 幕内涼夏

1. はじめに

蛭田川は仏具山を源流とし、勿来高校周辺を通り、単独で太平洋まで注ぐ河川である。理科研究部では 1996 年から水質調査を行う一方で、2005～2007 年にはチョウについて研究し、仏具山にはさまざまなチョウが暮らせるだけの多様な植物相があり、蛭田川の上流域は自然が豊かであることを明らかにした。しかし、中・下流域に住む特徴的な生物については情報が不足している。

理研部では蛭田川中・下流にいる可能性が高い汽水域のクラゲ、ヒルムシロヒドラの探索、生態の解明を計画した。

しかし、自然界でのこのクラゲの発生は 8～9 月の 1 か月だけと限られており、飼育練習をすることができない。そこで、「アクアマリンふくしま」にお願いし、海水中に住むクダクラゲ、ギヤマンクラゲを譲り受け、飼育練習・実験をさせていただいた。

今回はクラゲの飼育法とその経過について報告する。

2. 材料と方法

クラゲは 2 門 6 綱 17 目にわたり約 3160 種が存在する。クラゲの体の約 99% は水分と塩分であり標本が残しにくい生物である。生息環境は淡水、汽水（淡水と海水がまじる場所）、海水性に分かれる。

クラゲの飼育には pH、塩分濃度、水温の 3 つの項目について測定し、一定の範囲内で保つ必要がある。測定器具、適正值、範囲外の場合の対処法については表 1 の通りである。

測定項目	測定器具	適正值	範囲外時の対処法
pH	Aukru 高精度 デジタル PH 計	8.2-8.4	水替え
塩分濃度	赤沼式比重計 C号	1.023-1.025	水替え
水温	温度計	クダクラゲ：20-25℃ ギヤマンクラゲ クラゲ期：15-25℃ ポリプ期：8-20℃	クーラー ／ヒーター で保温

表 1. クラゲの飼育環境測定項目

また、飼育の際には下記のような水槽で飼育することが一般的である。

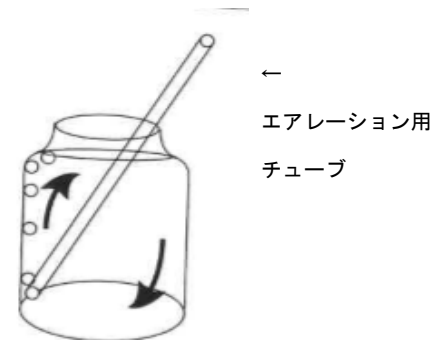


図.1 小型クラゲ飼育水槽（参考文献より）

飼育するクラゲはアクアマリンふくしまより譲り受けた。また、飼育するための海水は勿来漁港よりろ過採水した。

クラゲのエサには熱帯魚飼育用として一般的に販売されているアルテミアを使用した。クラゲは捕食、消化能力が熱帯魚などより弱いため、アルテミアはふ化後 24 時間以内のものを与えた。

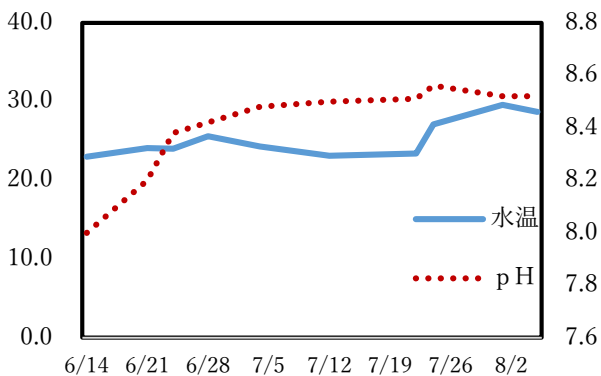
以降の結果にはクラゲの飼育により得られた水槽内の pH、塩分濃度、水温変化について報告する。クラゲの種類と状態については次の通り。

- (i) クダクラゲのポリプ
- (ii) —a) ギヤマンクラゲのポリプ、
b) ギヤマンクラゲの稚クラゲ

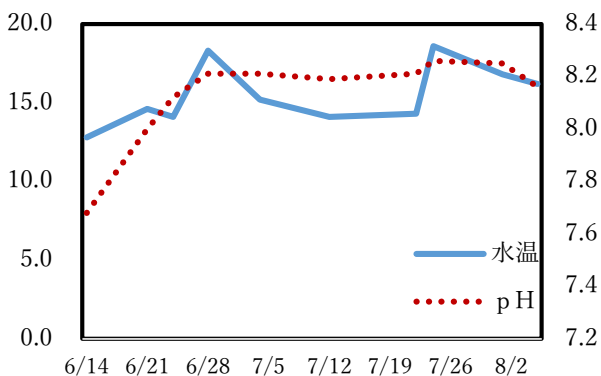
3. 結果と考察

クラゲは6月9日に譲り受け、最終的に8月5日までの57日間飼育した。今回の飼育では、残念ながらすべてのクラゲが8月5日までに死亡してしまった。塩分濃度については飼育期間を通してすべての水槽で1.023–1.025にたもつことができた。したがって、以下にそれぞれのクラゲの飼育中の水槽のpH、水温変化について示す。

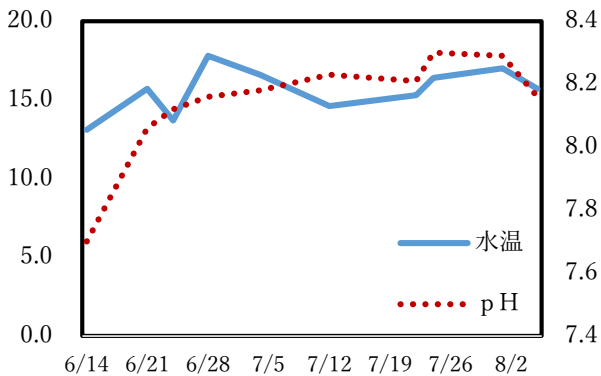
(i) クダクラゲポリプ水槽



(ii) —a) ギヤマンクラゲのポリプ水槽



(ii) —b) ギヤマンクラゲの稚クラゲ水槽



6月21日以降、すべての水槽でpHが上昇しているのは本来の生育適正pHに合わせるため

水替えだけでは不足していたため、牡蠣殻を投入したためである。牡蠣殻の成分の約47%は炭酸カルシウムであり、水中に時間をかけて溶け出すことで、海水中のpHを高めることができると言われているが、飼育実験の中でもその効果を実感することができた。

水温に関しては海水用クーラーにより適正範囲内に保とうとしたが、夏に向かうにつれて上昇傾向にあった。

今回の飼育の中で最も苦労したのはアルテミアの採餌であった。飼育していた一番大きな個体であるギヤマンクラゲの稚クラゲ(1.5 cm程)であってもなかなかアルテミアを摂食してもらえなかった。

4. 今後の課題

飼育に関してはまだまだ不慣れな部分が多い。特にクラゲが成長に必要なだけのアルテミアを摂食することができなかったことが今回の飼育失敗の原因と言えそうだ。

今後はより新鮮なアルテミアを生産し、さらにプレコのエサに含まれるクロレラや海水魚用の栄養成分を添加し、摂食効率をあげていきたい。

また、水質調査に合わせてヒルムシロヒドラの探索も行っていきたい。

5. 参考文献

110種のクラゲの不思議な生態 最新クラゲ図鑑 三宅裕志・Dhugal Lindsay 誠文堂新光社