

竹筒を使ってアサリを育てる環境学習プログラムについて

ニタコンサルタント	正会員	○野上文子	ニタコンサルタント	正会員	萬宮竜典
徳島大学大学院	正会員	上月康則	徳島県	非会員	大塚弘之
産業技術総合研究所	正会員	三好順也	ニタコンサルタント	正会員	岡田直也
アスト	正会員	松重摩耶	徳島大学大学院	非会員	渡辺雅子

1. はじめに

徳島県徳島市沖洲地区に、開発事業に伴い消失する海浜に対して、希少種「ルイスハンミョウ」の生息地の代償や防災を目的に造成された、「沖洲人工海浜」がある(図1)。当海浜の課題の一つには、当種の保護とともに、人と海浜のつながりが薄いことが挙げられる。当海浜の環境保全には、海浜の魅力を発見し、それを発信することで、海浜は地域の財産であるという意識を醸成しつつ、地域の人たちによる浜辺を守る活動とすることが大切である。このような認識の下、地域の人や学者、行政が一つになり、楽しく海浜環境を守ることをモットーに沖洲海浜楽しむ会(通称、沖楽会)が発足された。

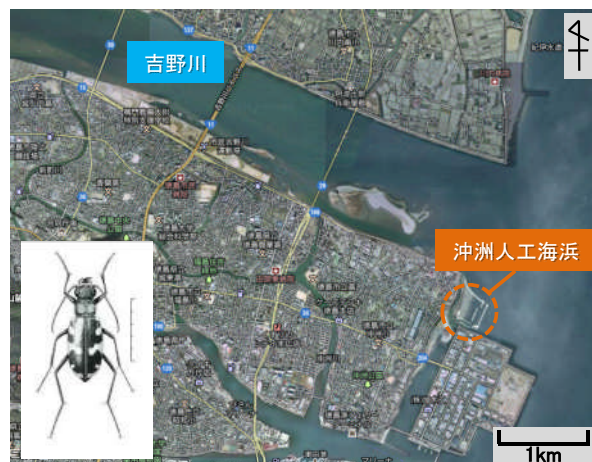


図1 沖洲人工海浜の位置とルイスハンミョウ(左下)

2. 本プログラムのねらい

当会では、毎月1回、海浜の植物の花見や星空観察会など、ユニークな海辺の環境学習プログラムを考え、実施してきた。また従来の海の環境学習プログラムでは、「生きものを育てるという要素」が貧弱であるということに着目し、全国的に資源量の減少が著しいアサリを竹筒で育てるプログラムを新たに開発することとした。これは、Myアサリを“あさり姫”として育てることを通して、海と人との関わりを学ぶことを目的にしたプログラムである。具体的には、1年間かけて、多種多様な生きものの関係やアサリの生態を実験、観察によって理解し、最後には、自分で育てたMyアサリを味わい、『ぼく、わたしが海の魅力を発見！伝える！』子どもを育てることである。なお、当海浜でも、数年前にはアサリが多数生息していたが、過度な採捕などにより、現在ではアサリはほとんど見られない。

3. 現地実験

竹筒内でアサリを育てるといった例は、今までにも無いことから、表1に示す点について予備実験を行い、適切な方法を検討した。竹筒は直径15cm程度のものを高さ30cmに切ってそろえた。アサリは10~15mmの稚貝を用意し、当海浜にて約1ヶ月養生させた。実験系は、竹筒に、①海浜の砂とアサリの稚貝5個体ずつ投入したもの、②アンスラサイト(無煙炭、粒径0.6~2mm)とアサリの稚貝5個体ずつ投入したものを用意し、DL±0.0m付近(干潮時には干出する水深帯)に3本ずつ設置した。また竹筒の中と外に水温ロガー計を設置し、10分間隔で測定した。予備実験より、検討項目No.1については、当海浜の粒径の砂を使うと嫌気化したため、通水性のよい1mm以上の底質材料が好ましいことがわかった。No.2の竹筒の構造は、底や側面に穴やスリットを入れて通気性の確保が有効であると示唆された。No.3については目の細かい水切りネットに対応することとした。No.4の食害防止は、イシガニやノコギリガザミによる食害を防除するための網をかける必要があることがわかった。No.5の温度上昇については、図2より竹筒の中と外で水温を測定して比較すると水温差はほとんどなかった。ただし、7月初旬に竹の外の温度が30℃近くまで上昇したのは、大潮干潮時に竹筒が干出したためであるが、この時にも、竹筒の中で過度な高温下には至らなかった。No.6の成長阻害については、図3より竹

表1 予備実験の検討項目

No.	検討項目
1	竹筒内で嫌気化しない底質材料
2	通気性を確保する構造
3	底質材料の流出防止
4	食害防止
5	過度な温度上昇を防ぐ
6	成長阻害

筒の中と外でのアサリの成長をみると、当海浜で養生したアサリを竹筒内で飼育しても、砂浜でコントロールとして養生しているアサリと同程度の成長を示すことがわかった。

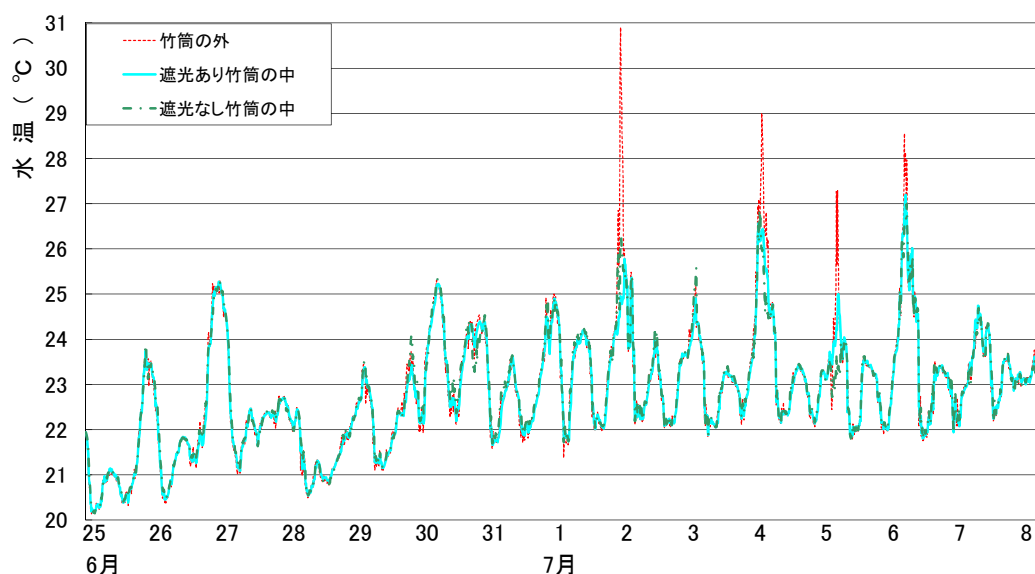


図 2 竹筒の中と外の水温変化

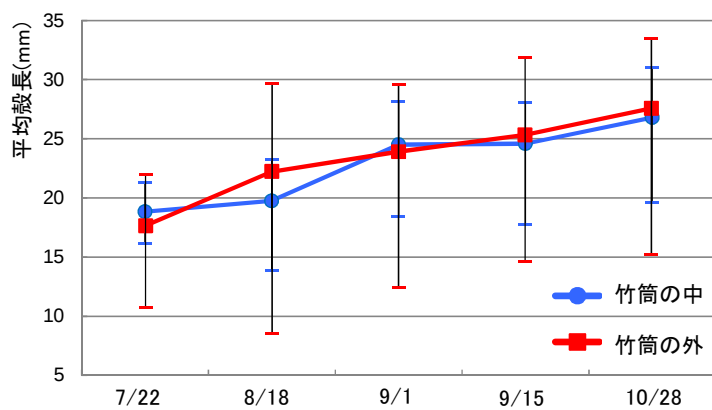


図 4 竹筒の中と外のアサリの成長比較



写真 アサリの成長

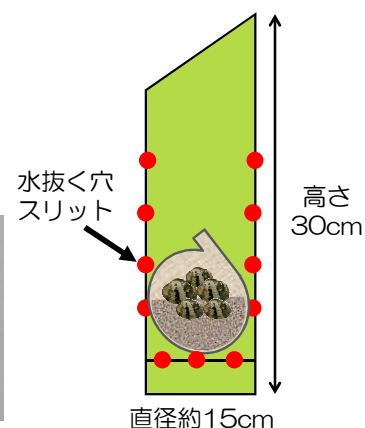


図 5 予備実験より考案した構造

4. 本プログラムの成果と課題

本プログラムでは、3 家族、8 名の小 1～小 6 までの子どもが参加し、3/8 現在、9 回の行事を終え、本プログラムによる教育効果などについてまとめる。子どもには、毎回の活動後に絵日記を書かせたが、“あさり姫”の細かい模様や、鮮やかな色合いの変化に気づき、興味を持った子どももいた。大半の子どもは初めは人見知りしていたが次第に兄弟のように仲良くなり、協力性や譲り合いの気持ちが芽生えた。子ども達の成長を見て、親が海浜の魅力に気づき、貴重な体験のできる場であると認識した保護者もいた。その一方で、アサリを愛情を持って育てるのは難しく、当初狙っていた、“My アサリをあさり姫として育てる”という認識を十分に持たせるには至らなかった。今後は、アサリの動物としての動き、生態などをわかりやすく見せて、より興味を高める方法を考え、プログラムを充実させていく予定である。



写真 活動の様子

謝辞 竹筒でアサリを育てることについては、福岡県水産海洋技術センター、大形拓路氏にご支援頂き、アサリの稚貝は、ヤンマー(株)マリンファームより提供頂いた。また当プログラムの実施には、徳島県のご協力を得た。ここに謝意を記す。