


## <ウミホタル観察>

- 1 時間  
事前準備・・・30分程度  
観察・・・20分程度  
片付け・・・10分程度
- 2 場所  
キャンプ場下の浜  
◎人数によって、観察の場所が変わることがあります。
- 3 人数・班編成  
制限ありません。
- 4 費用  
仕掛け1つにつき100円(青年の家が準備する場合のみ。)  
◎団体が準備する場合には費用は不要です。
- 5 服装  
体操服など活動しやすい服・運動靴又はサンダル(足元に気を付ける。)
- 6 準備物

青年の家が準備する場合 ( )は数量	
クラス	ウミホタル仕掛けセット (1)
	バケツ (1)
	エサ (1)

団体が準備する場合 ( )は数量	
班	ペットボトル (1.50程度の大きさ) (1)
	係留用ヒモ (10m程度) (1)
	台所用ネット (1)
	おもり (1)
	エサ(煮干し・すめめ等) (1)
団体	懐中電灯 (適当)

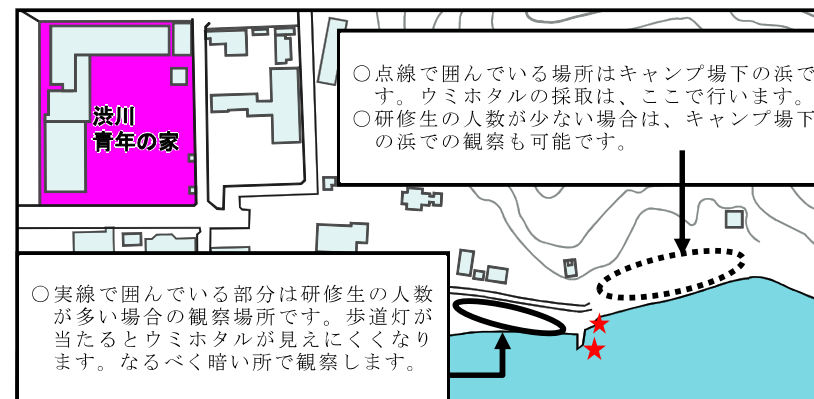
◎仕掛けの数が多すぎるとヒモが絡むなど、研修に支障が出る場合があります。

- 7 その他
  - (1) キャンプ場下の浜に仕掛けるのが基本となります。  
◎9の周辺地図の  で囲んである部分がキャンプ場下の浜になります。
  - (2) 潮流・風が強いときや潮の満ち引きが大きいときは、仕掛けが流されないよう特に注意が必要です。
  - (3) 青年の家が準備した仕掛けのビニル袋・ネットは、青年の家のごみ置き場に設置してあるふたのついたポリバケツに処分できます。
  - (4) 団体が準備した仕掛け等は、全て団体で持ち帰ります。仕掛けのネットやヒモ等、海岸にごみを残さないようにします。

## 8 研修の流れ

内容	時間(分)	研修生の動き	引率者の動き・留意点
事前準備	30		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ネットにエサを入れ、仕掛けの中にセットする。</li> <li>○研修の30分ほど前に、キャンプ場下の砂浜に仕掛けを沈める。</li> <li>◎仕掛けが流されないように十分注意する。</li> <li>◎研修生が事前準備を行ってもよい。</li> </ul>
説明	5	○研修の説明を聞く。	○研修の説明を行う。
移動	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○クラスごとに移動する。</li> <li>○順番に詰めて座る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○安全に気を付ける。</li> <li>○一般客に注意することを伝える。</li> <li>○暗いので足元を懐中電灯で照らす。</li> </ul>
採取・観察	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○注意事項を聞く。</li> <li>○指導者の話を聞く。</li> <li>○発光現象を観察する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○勝手に立ち上がらない、動き回らないことを伝える。</li> <li>○仕掛けを引上げ、生態、発光現象についての説明を行う。</li> <li>○全員が観察できるように配慮する。</li> </ul>
まとめ	5	○まとめの話を聞く。	○自然の神秘や大切さに気付かせ、自然保護についても触れるとよい。
片付け移動	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○青年の家に戻る。</li> <li>○足洗場で砂を落とす。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○安全に気をつける。</li> <li>○ウミホタルを逃がすようにする。</li> <li>○用具を洗い、元の場所に戻す。(エサのみ海に流してもよい。)</li> <li>○暗いので、用具の忘れや見落としがないよう気を付ける。</li> </ul>

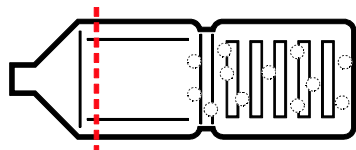
## 9 周辺地図及び危険箇所



◎★印は危険箇所です。岩場で非常に滑りやすくなっています。夜間の研修ですので、研修生は絶対に立ち入らせません。引率者も仕掛け等を設置される場合は十分注意して行います。

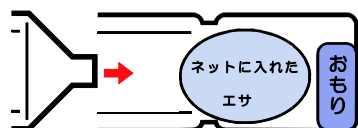
### 【仕掛けの作り方】

- ① フタを取ったペットボトルの上部(1/4程度)を切り取り、ウミホタルが入りやすいように本体部分の側面に穴をあける。



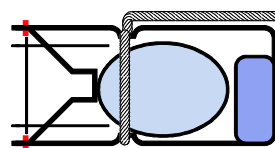
- ② ウミホタルが逃げないようにエサをネットに入れ、おもりと一緒に本体部分に入れる。

- ③ ①で切り取ったペットボトルの上部を逆さにして差し込む。



- ④ 本体と上部の重なり合った所をホッチキス等で外れないように固定する。

- ⑤ 本体部分にほどけないようにヒモ(10m程度)を結びつける。



### 【ウミホタルの生態】

○ウミホタルは節足動物・甲殻類(エビ・カニ・ミジンコ等)に属し、全身を2枚の透明な背甲(殻のような物)で覆い、その中に内臓や7対の足を収納しています。また、眼は昆虫の様な複眼になっていますが、あまり物は見えていないようです。

○体長は、成体で約1~3mm前後でメスの方がやや大きくなっています。青森から沖縄までほぼ日本全国に分布し、内湾や河川の流入の少ない砂浜海岸に生息しています。

○昼間は海底の砂中で生活し、夜間に遊泳して捕食や交配を行います。

○雑食性で色々な物(米飯等)に食性を持ちますが、特に腐肉食・屍肉食の性質があり、臭いの強い物に寄ってくる傾向があります。

○体内(上唇部)から発光物質(ルシフェリン)を分泌し、それが水中の酸素と化合し青白い光を発します。(正確には酸素との化合を促進するための触媒として、ルシフェラーゼという物質も同時に分泌しています。)したがって、ウミホタル自体が発光している訳ではありません。また、この発光は電気等による発光に比べて変換効率が非常に高く、熱をほとんど出しません。このため「冷光」と呼ばれています。

○発光現象の目的としては以下の3通りが考えられています。(いまだ研究段階です。)

- ① 外敵に対する威嚇
- ② 仲間に危険を知らせるサイン(ウミホタルは負の走光性を持ち、光源から逃げようとする。)
- ③ 求愛行動(螺旋を描きながら発光する様子が確認されている。)

◎ヤコウチュウ(夜光虫)は発光性のプランクトンであり、ウミホタルとは全く違う生物です。

### 【ウミホタル解剖図】

