

## 飼育下で観察されたシチヨウシンカイヒバリガイの運動について

○北嶋 円（新江ノ島水族館）、瀬尾絵理子・井上広滋（東京大学大気海洋研究所）

シチヨウシンカイヒバリガイ *Bathymodiolus septemdierum* は熱水噴出域に生息している深海性二枚貝で、鰓細胞内に硫黄酸化細菌を共生させていることが知られている。新江ノ島水族館では、低温水槽に硫化ナトリウム溶液を添加させる方法で本種を 3 年以上飼育することに成功している。イガイ科の間は足糸と呼ばれるタンパク質性の糸を分泌し、これを用いて基盤に固着あるいは移動する性質を持つ。本種も飼育水槽内で足糸を用いて移動する様子が観察されている。熱水噴出域では頻繁に熱水噴出孔の形成や衰退する様子が知られているため、より生存が可能な地点に移動する能力が必要であることが考えられるが、本種がどのように要因を感知し、どのような移動能力を有しているのかについての詳細な観察はこれまでされていない。そこで、硫化ナトリウム溶液の添加に対する反応について行動観察を実施した。なお、本実験は赤外線センサーを用いた心拍測定と同時にこない、センサー設置が行動に影響を及ぼさないかを観察することも目的とした。

試供個体は KY15-07 航海および KS-16-5 航海において明神海丘より採集された 9 個体とした。そのうちの 3 個体には貝殻上に心拍測定用の赤外線センサー（6×6 mm）を接着した。60×45×45（cm）水槽の上部よりデジタルカメラにて 30 秒間または 1 分間のインターバル撮影を 1 週間おこなった。水槽底面には 5 cm 間隔でマス目を引き、移動距離を確認しやすいようにした。観察を開始してから 16 時間は水槽内に硫化ナトリウム溶液を添加せず、その後 18 時間、毎時 0 分に硫化ナトリウム溶液を添加した。

実験期間中 3,859 枚の画像が撮影された。足を頻繁に動かす様子が観察されたが、移動回数はわずかであった。足は殻長と同等の長さまで伸ばす様子が観察された。水槽右側へ移動する個体が多く、実験終了時には 7 個体が水槽の右側 10 cm 以内に定位していた。硫化ナトリウム溶液の添加有無に関わらず、右側へ向かって移動する様子が観察されたため、その要因については今後精査する必要がある。また、硫化ナトリウム溶液の添加有無や赤外線センサーの設置有無が運動に変化をもたらしているかについて解析を進めている。今後、より詳細な解析により本種の移動要因を探るとともに、生息に適した環境要因を知る足がかりとしたい。