

マシコヒゲムシの生態学的、行動学的観察

福田 貢

〒927-0553 珠洲郡内浦町小木 金沢大学自然計測応用研究センター, 臨海実験施設
Mitsugu Fukuda: Ecological and behavioral observation of the beard worm (*Oligobrachia mashikoi*)

有鬚動物門ヒゲムシ綱の動物は、頭部に“ヒゲ”とよばれる触手を持つが、口も消化管も無く、体内に化学合成細菌を共生させて生きている。体型は、体幅が0.6mmで体長は数cm—数十cmという極めて細長く、切れ易い形態をし、自ら分泌して造った数十cmの長さの棲管に入っている。

これまでヒゲムシ類は海底において、実際にどのような生態を示すかの報告はなく、想像図のみ描かれている。それによると体の中央付近のガードルと言われる部分を海底表面近くに置き、体の前半部を海底より突出させ、ヒゲは棲管の入り口付近より出るか否か微妙に描かれている。したがって私は、卒業論文研究としてまず石川県能登半島の九十九湾にのみ棲息するマシコヒゲムシの海底における生態を観察した。

本種は水深25mの海底に棲むため、その地点へ焦点距離が15cmの水中ビデオカメラと、3cmまでズーム可能なカメラを下ろし、撮影を試みた。6月に撮影した映像では、これまでの想像図とは異なり、棲管の海底より出ている部分は1cm以下であった。従って、本種は棲管のほとんどを泥の中に埋め、生活を海底下で営んでいると判断される。また、昼夜、撮影を行ったがヒゲを棲管から明らかに出している個体を発見できなかった。12月にカメラを降ろして撮影すると、冬の海底表面は夏よりも多くのデトライトが堆積し、本種を見つけるのすら困難であった。従って、本種は、通常ヒゲを棲管より出していないと考えざるを得ない。

有鬚動物門にはヒゲムシ綱の姉妹群としてハオリムシ綱がある。鹿児島水族館はサツマハオリムシに硫化水素を与えて長期間の飼育に成功しており、硫化水素を与えるとヒゲムシのヒゲに相当するエラをわずかに棲管より出すことがわかっている。従って、私の卒業研究では、次にサツマハオリムシの飼育のノウハウをマシコヒゲムシに応用し、硫化水素に対してどのような行動をとるかを調べた。硫化水素を発生させる硫化ナトリウムは、海水に溶けにくいので淡水で溶かし、それを約7ml/min程度の割合で500 の水槽に滴下させるとともにエアストーンを用いて海水を攪拌させた。対照実験として、硫化ナトリウムを含まない淡水を滴下する水槽も設けた。その結果、対照実験では、9個体中9個体の100%が棲管の奥深くに入ったまま動きを見せなかったのに対し、硫化水素を付加した個体は10個体中100%の10個体が棲管の入り口近くにまで体を伸ばしてきた。さらに、その中の60%にあたる6個体が、棲管入り口よりわずかにヒゲを出した。ヒゲを出さなかった個体では、血が凝固して入り口を塞いでおりヒゲを出すことができなかったことが後でわかった。従って、本種も硫化水素に反応してサツマハオリムシのようにわずかにヒゲを棲管より出す行動をとることは間違いないと考えられる。今後は、この行動と自然界における観察との接点を探る必要があると思われる。

(本研究は、金沢大学理学部生物学科 福田 貢君の卒業論文の一環として行われた。)