



ハタゴイソギンチャク 刺胞射出の秘密

63

【日本学生科学賞】

愛媛県立長浜高等学校 水族館部 チーム・二毛 重松 夏帆 山本 美歩 指導教諭 重松 洋 門田 将和

●どんな研究なの？

カクレマノミが、イソギンチャクの毒針から身を守るしくみについて調べた研究です。カクレマノミは、体表粘液（体のまわりのネバネバ）によってイソギンチャクから身を守ることが知られています。しかし、体表粘液中の何によって守られているかについては分かっていませんでした。

●研究（実験）の方法

ハタゴイソギンチャクの触手を様々な溶液に浸して顕微鏡で観察し、刺胞射出（毒針の発射）の程度と、射出までの時間を調べました。また、カクレマノミを含む3種の魚で、体表粘液中のマグネシウム濃度をバックテストで調べました。

●研究（実験）の結果

海水中のマグネシウム濃度を下げると、刺胞射出が起こることが分かりました。逆に、濃度を上げると、刺胞射出が起こりにくいことが分かりました。また、カクレマノミの体表粘液には、他の魚類に比べてたくさんのマグネシウムを含んでいることが分かりました。

●研究の結論

カクレマノミは、体表粘液中にたくさんのマグネシウムを持つことで、イソギンチャクの刺胞から身を守っていることが分かりました（下図）。

●研究のアピールポイント／今後について

海水浴で私たちが刺すクラゲは、イソギンチャクに近い仲間です。そこで、マグネシウムを使って、クラゲ予防クリームが開発できるかもしれません。

