

海部沖で発見された光り輝く生物の正体は？

海洋生産技術担当 鎌田信一郎

Key word; サフィリナ オパリーナ *Sapphirina opalina*, 発光, 黒潮, 指標生物, 漁業調査船「とくしま」



写真 1 漁業調査船「とくしま」が見つけた光り輝く美しい生物。尾部周辺が玉虫色に輝いています。この生物は何でしょう(答えは本文です)

はじめに

平成 22 年 7 月 21 日, 漁業調査船「とくしま」に乗船して海部沿岸の E16 定点(緯度 33.73 経度 134.90)で魚類卵稚子調査をしていたときのことです。プランクトン・稚魚採集ネットから透明ボトルに採集物を移したところ, 大きさ 3~4mm でキラリ, スイ~スイ♪とせわしなく動く小さな生物が目につきました。「あっ, この光るものはなに?」これがこの生物と出会った瞬間です。これまでに我々が見たことがない美しい生物は, こうやってクルーと研究員により発見されました。

今回採集されたこの美しい生物は, プランクトン稚魚ネットで採集され, しかもよく動いていたので, 「動物プランクトンの一種だろう」と見当がつかしました。

しかし, 海洋観測を担当して 3 年目に初めて目にするものだったので, この生物の種類や名前まではわかりませんでした。

海のセレブ? 美しい生物の正体は

陸上には, 自身が光を発する生物の代表として蛍がいます。また, 体に光を反射させて美しく輝く生物として, タマムシが挙げられるでしょう。

もちろん, 海にも輝く生物が生息しています。自分自身が光る生物として, 徳島県沿岸では, 春

から夏に多く出現する夜光虫 (*Noctiluca scintillans*) , 砂浜に生息するウミホタル (*Vargula hilgendorffii*) が代表格です。一方, 体に光を反射させて輝く生物には, 櫛板を持つクシクラゲがあげられます。

しかし, 今回採集された美しい生物は, 発光方法や形状の違いからそれらにあてはまらないことは確かでした。

そこで, 5%ホルマリンで固定し, 研究所に持ち帰り, 日本海洋プランクトン図鑑(山路 1966)を片手に顕微鏡をのぞき込みました。その結果, 「長軸の大きさは 3.26mm で, 最後端の尾脚突起部分が長い。」という特徴から, カイアシ類に属する動物プランクトンのサフィリナ オパリーナ *Sapphirina opalina* DANA のオスであると確認できました。

では, サフィリナは, どのようにして輝くのでしょうか? 文献から, 「サフィリナは殻が結晶体で構成されているため, 光が殻に当たると反射・干渉し輝いて見える。」ことが分かりました(東京大学海洋研究所, 2003)。

また, つづりから想像されるように, *Sapphirina* がサファイア, *opalina* がオパールに由来しているとも記載されていました。宝石の名前を2つももらうとは, 何と豪華なことでしょう。一度目にしたら忘れられない美しさと, 豪華な名前を持つセレブなプランクトンです。では, サフィリナは一体どこからやってきてどんな特徴を持つのでしょうか?

黒潮の目印(指標生物)について

今回, 見つけたサフィリナの分布域は, 「暖海, 外洋性で太平洋に分布し日本近海暖流域にもみられる」(山路 1966)と記され, 本種が黒潮の指標生物として扱われていました。実際, サフィリナを採集した日の精密海況図では, 採集地点付近まで黒潮分枝流が波及していました。また, 採取地点付近には, プランクトン等の生物が集積する潮目が形成されていました(図 1)。

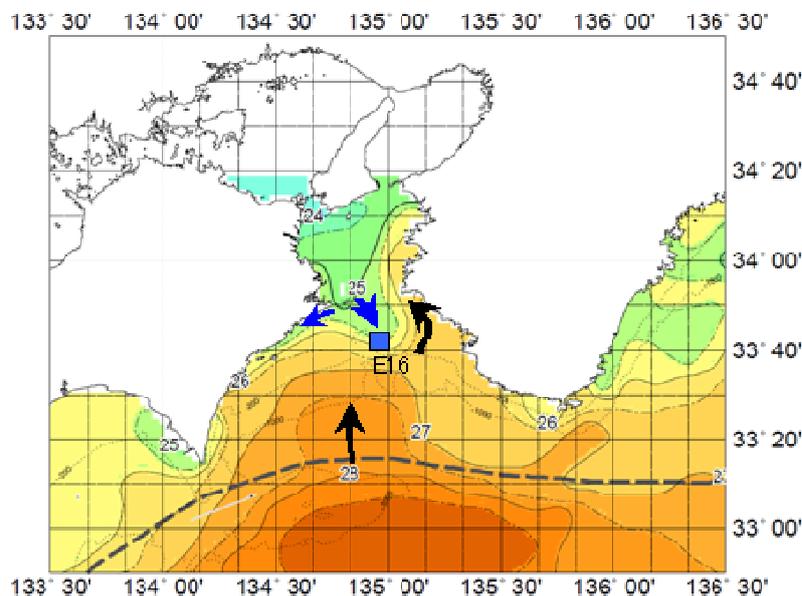


図 1 観測当日の精密海況図とサフィリナ採集海域(観測定点 E16, 青四角)

黒潮内では, 水中光を反射するサフィリナ属が多くみられることもあり, 「漁業者に「貝殻水」, 「銀玉水」と呼ばれる。」と報告されています(1997 千原, 村野)。そこには, カツオの漁場が形成されることがあるといわれています。

このようにサフィリナは単にセレブなだけでなく, 黒潮が接岸していること及び潮目や魚群の指標にもなります。水産研究所では, 引き続き海域の変化を示す特徴的な生物を発見した場合には水研だよりで紹介したいと考えています。

参考文献

千原光雄, 村野政昭; 日本産プランクトン検索図説. 東海大学出版, 1997, 1-1574.
東京大学海洋研究所; 海の生き物 100 不思議, 東京書籍, 2003, 1-228.