

## 福島県いわき市沿岸で確認された 漁業の支障となる珪藻 *Glyphodesmis acus* (短報)

廣瀬 充

The diatom *Glyphodesmis acus* identified in coastal waters of Iwaki City, Fukushima Prefecture,  
as a hindrance to fisheries (Short Paper)

Mitsuru HIROSE

2023年2月、漁業者から「刺し網に“ノロ”が付着し、操業に支障があるので調べて欲しい」との依頼があった。この際、持ち込まれたサンプルを調べた結果、富山湾における刺し網への被害の原因となった珪藻として Takano<sup>1)</sup>が報告した *Glyphodesmis acus* と確認したので報告する。

サンプルは2023年2月26日にいわき市漁業協同組合小浜支所所属の漁業者から持ち込まれた。漁業者に確認したところ、同日に図1に示した地点(水深約14m)で揚げた刺し網に付着した“ノロ”を採集したものであった。

持ち込まれたサンプルに10%中性ホルマリン液を加えて固定した後、光学顕微鏡で観察した。この際、珪藻の群体が優占的に確認されたため(図2)、被殻の形状から種査定をするため南雲<sup>2)</sup>の方法に準じて洗浄を行った。ただし、洗浄剤は市販の塩素系洗浄剤“パイプハイター”(花王株式会社製)を使用した。南雲<sup>2)</sup>に記載のとおり洗浄時間を30分として処理したところ、群体が解消されず帯面観の観察しかできない状況であった(図3)。このため、洗浄時間を12時間とした結果、群体が解かれて殻面観の観察が可能となった。約150℃に設定したホットプレート上で加熱したカバーガラス上に洗浄した試料の懸濁液を滴下して乾燥させた後、試料が付着した面を下にしてスライドガラス上にセロハンテープで固定し、光学顕微鏡で観察した。

観察の結果、帯面観は細胞の両極と中央部が隆起し隣接する細胞同士が接していた(図3)。また、殻面観は中央部が丸く膨出し、両極に向かって徐々に幅が狭くなっており、間条線の密度は15本/10μmであった。(図4)。これらの特徴は Takano<sup>1)</sup>が記載した *G. acus* の形状と一致しており、今回漁業者から持ち込まれたサンプル中で優占していた珪藻は *G. acus* であると考えられた。殻長は31.2~81.0μmの範囲であった(n=46)。本種名については *G. rhombica* のシノニムとされているが、高野<sup>3)</sup>は「SIMONSEN (1974) は本種名を *G. rhombica* としているが、その基準標本である *Fragilaria* (?) *rhombica* CLEVE (1901) の図と記述は不明瞭なので、むしろ *G. acus* MANN (1925) を種名とした方がよい。」としており、今回はこれに従った。なお、*G. acus* の記載論文<sup>4)</sup>には、殻が丸く膨出した部分から両極までの長さが不等な個体の図が掲載されているが、今回のサンプルからはこうした特徴をもつ殻は確認されていない。

サンプルを持ち込んだ漁業者へ確認したところ(2023年3月6日)、刺し網に“ノロ”が付着するようになったのは1月下旬頃からで、確認当日においても刺し網には“ノロ”が付着していた(図5)。“ノロ”が付着すると揚網時に網が重くなる、海面で網を洗浄する必要があるなど作業がきつくなるほか、魚が掛かりにくくなるということであった。これらの状況は Takano<sup>1)</sup>が記

載した本種による漁業への被害の内容と一致していた。同様の被害は小浜地区の近隣地区の漁業者からも聞かれたほか、ほぼ同時期に相馬地区の漁業者からも刺し網に“ノロ”が付着するとの情報が得られているが（森下、私信）、今回は小浜地区以外の“ノロ”については調査していない。

福島県海域における“ノロ”による被害については、岩上<sup>5)</sup>による相馬双葉漁業協同組合新地支所及び相馬原釜支所（当時）の漁業者からの聞き取り結果が残されている。このうち、3～5月に見られる現象として「刺し網、船曳網に入る。粘着質の茶色物質が網目をふさぐ。船曳では洗うと茶色の水となってある程度抜ける。刺し網は船べりに固定して、引き回して取り去る。」との記載がある。この報告では原因種の特定は行っていないが、約20年前においても“ノロ”による被害が発生していたことを示す貴重な記録である。

今後、同様の被害が発生した際には、原因種の特定とあわせて分布や環境条件など、対策に繋がる調査を行っていくことが重要である。

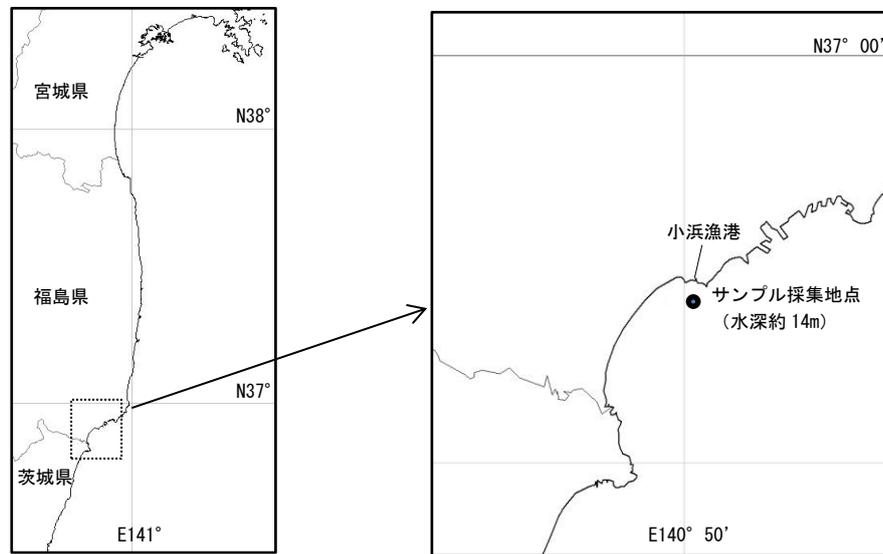


図1 サンプル採集地点（漁業者に確認）

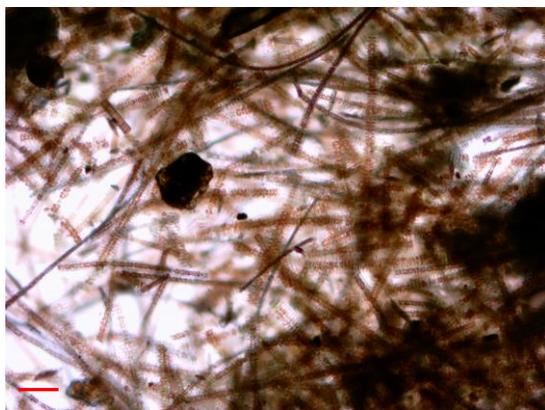


図2 ホルマリン固定後のサンプル  
（赤いバーの長さ：100 μm）

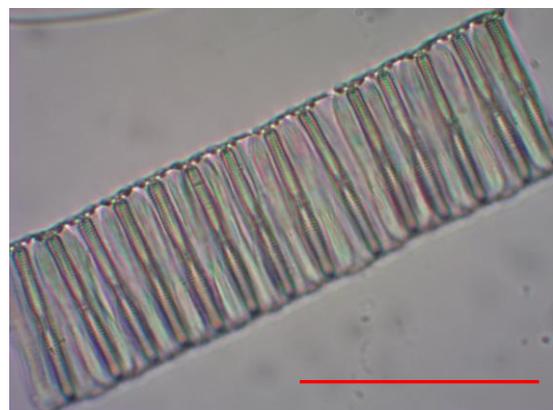


図3 30分間洗浄後の試料  
（赤いバーの長さ：100 μm）

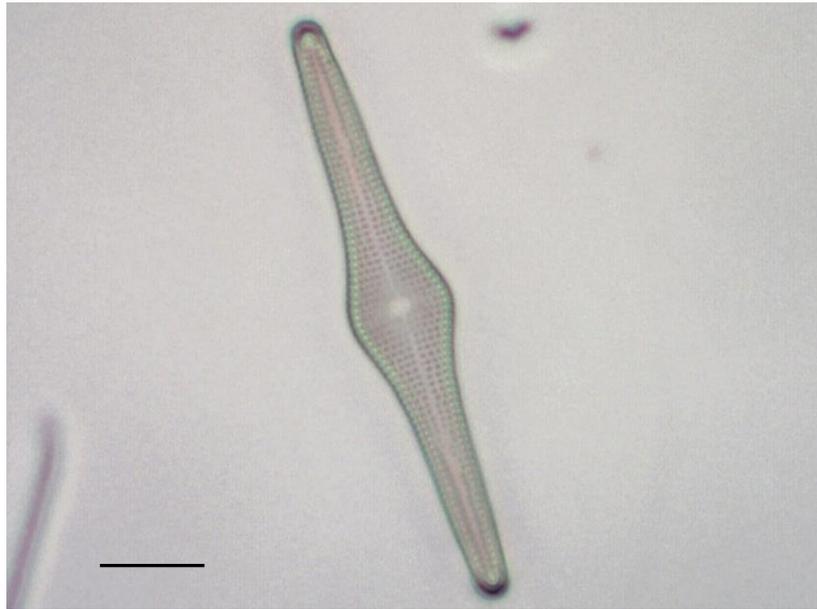


図4 12時間洗浄後の試料（黒いバーの長さ：10 $\mu$ m）



図5 刺し網への付着状況

## 謝 辞

今回の報告にあたり、種査定と種名の取扱いについて重要な御助言をいただいた東京海洋大学の鈴木秀和教授並びに藤田大介准教授に深く感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) Takano, H.: New and rare diatom from Japanese Marine waters-II. Bull. Tokai Reg. Fish. Res. lab., 82, 89-96(1975)
- 2) 南雲 保：簡単で安全な珪藻被殻の洗浄法、Diatom、9、88(1995)
- 3) 高野秀昭： *Glyphodesmis acus* MANN、「日本の赤潮生物 一写真と解説一」（福代康夫・高野秀昭・千原光雄・松岡数充編）、社団法人 日本水産資源保護協会、東京、308-309 頁(1990)
- 4) Mann, A.: Marine diatoms of the Philippine Islands. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 100, 6(1) 1-182, 39pls. (1925)
- 5) 岩上哲也：3 環境等特異現象記録、平成 16 年度福島県水産試験場事業報告書、177-179(2004)

