

新潟県糸魚川市能生の弁天岩周辺、新潟県上越市の黒井突堤周辺と沖縄県本部町の瀬底島周辺の海水から得た放散虫

発表者名: 諏佐和香 所属: 新潟大学附属長岡中学校/新潟大学理学部科学人材育成事業

研究を始めた背景

私は、新潟大学サイエンスキャンパス新潟にて「放散虫と糸魚川の大地と日本海の成り立ち」について研究を始めました。今回は、新潟県糸魚川市能生の弁天岩周辺の海水と黒井突堤の試料を手作りプランクトンネットで採取しプレパラートを作成し観察しました。そして、沖縄の試料と比べて気づいた点やその結果について報告したいと思います。

研究方法

1、海水の採取

ペットボトル5本分の海水を垂直引きで採取。

2、海水の硫酸処理または、自宅でのブリーチでの処理

新潟大学では硫酸処理、自宅ではブリーチでの処理を海水に行い、放散虫などのプランクトンをより見つけやすくする。

3、プレパラート作成

自宅でのプレパラート作成に挑戦。封入材の代わりにレジンを使い作成。

主なプレパラート作成の項目

1、サンプルを蒸発皿(底が丸いお皿)に移す。

2、上澄み水を捨てる。

3、あらかじめ中性洗剤につけておいたプレパラートの上にサンプルをのせる。

4、ホットプレートでサンプルの余分な水を蒸発させる。

5、蒸発させ終わったら、レジンをのせてカバーガラスをのせてプレパラートが乾くまで待つ。

6、記録用のタックシートを書いてプレパラートに貼る。

4、プレパラートの観察

出来上がった(固まった)プレパラートを光学顕微鏡で観察し、3つの試料を比べ類似点や相違点を探していく。



図1 手作りプランクトンネット

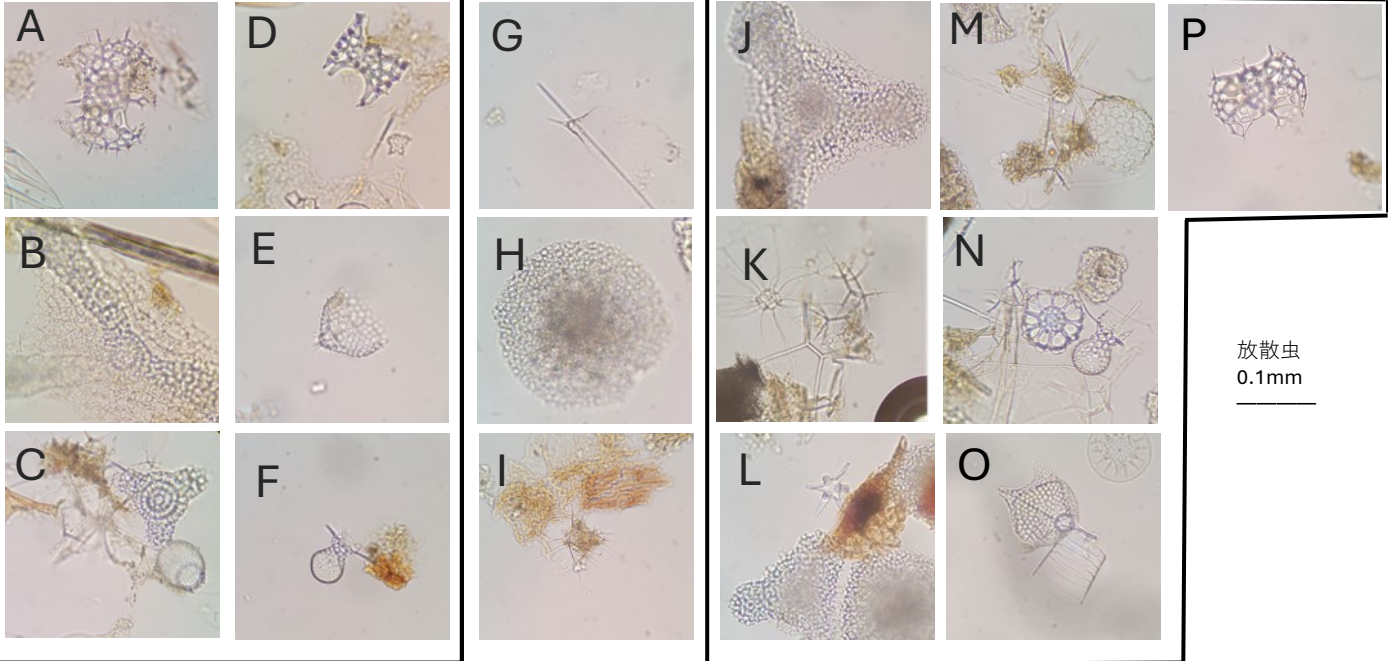


図2 プレパラート作成に使う道具(ホットプレート以外)

調査結果

弁天岩(新潟県糸魚川市)

黒井突堤(新潟県上越市) 瀬底(沖縄県本部町)



放散虫
0.1mm

考察

2023年の9月10日に採取した海水から放散虫が多く発見されました。なぜなのか調べていきたいと思えます。プレパラートの作成では蒸発の加減を見極めるのが難しくどのように判断するか、どのぐらいの試料をスライドガラスに乗せればよいのか、レジンのたらず量はどれくらいか、気泡が入らないようにはどうしたらいいのかなどの改善すべき点も出てきました。今回はカバーガラスありでプレパラート作成に取り組み、カバーガラスありと無しではレジンの広がりや薄さがまったく違いました。プレパラートを作成、観察をしてみて、工夫するべき点や謎がたくさん発見出来たのでその点を改善、追及していきたいです。そして、放散虫以外にも珪藻や有孔虫などがいるので観察をしていこうと思えます。

謝辞

今回の研究で手伝ってくださった松岡篤先生、山田慶子さん、TAの瀧川浩気さん、新潟大学のスタッフの皆さん、ありがとうございました。アドバイスをありがとうございました。これからも精いっぱい研究に取り組んでいきたいです。