

2011 年度 日本海洋学会青い海助成事業

成果報告書

「下北半島周辺の海岸における市民と協働した海洋環境・生物

モニタリング体制構築にむけた公開講座・自然観察会」

代表者：田中 義幸
独立行政法人海洋研究開発機構
むつ研究所 研究員

2012 年 3 月 31 日

◇要約

2011年度日本海洋学会青い海助成事業の助成を受け、2011年7月2日、3日にむつ市下北自然の家ならびにむつ市ちぢり浜において第2回沿岸観察会・公開講座を開催した。観察会には9名の高校生を含む33名の一般市民の参加を得ることができた。本活動は、海の生物・環境に関係する下北半島周辺域の動作主体間の連携を深めることにも大いに貢献した。観察会では、潮間帯における動植物の観察・採集・分類・同定・標本作製を行った。また、5名の講師による、下北半島の海洋生物・環境に関する公開講座を開催した。観察会において分布を確認した海藻・海草類、貝類は、海洋研究開発機構が運営する海洋生物情報システム BISMAL に登録し公開する。本活動においては、小型甲殻類ウミホタルの発光実験も行い、観察会参加者に下北半島周辺域を中心としたウミホタルの分布情報の提供を呼びかけた。この成果は、下北半島周辺の海岸における市民と協働したモニタリング体制構築の端緒と位置付けることができる。

◇第1章 活動の目的

地球規模で進行する温暖化や海洋酸性化は、沿岸域の環境を変え、生物多様性の喪失を招くことが懸念されている。潮間帯や潮下帯上部で起きている生物分布の変化とそれに影響を与える海洋環境との関係を詳細に理解するためには、専門家と市民をはじめとする様々な主体が協働し、継続的に調査・モニタリング活動を実施することが望ましい。

青森県下北半島においては、近年、魚類・海藻類など漁業対象種の分布に変化が認められている。青森県は高緯度域に位置する上に暖流の影響も強く受けていることから水温をはじめとする環境要因の時間的・空間的な変化幅が大きい。そのため海洋生物の分布種数が比較的多く、さまざまな生物の分布限界に当たる事も多い。2010年夏季には水温上昇に伴いホタテが斃死し陸奥湾の水産業従事者が大きな打撃を受けたことは記憶に新しい。この海域では、これまで漁業対象種の分布変化が注目を集めてきたが、生物多様性を評価・保全することを考慮すると、今後は漁業対象種ではない生物の分布にも着目する必要がある。

本活動においては海洋環境と生物相に関する公開講座・自然観察会を開催することにより、海洋環境・生物に関する様々な活動を行っている主体に働きかけ、下北半島周辺域における複数の観測地点からなる海洋環境・生物モニタリング体制の構築にむけた協力体制を醸成するとともに、高校生をはじめとする若年層の海洋環境・生物に対する興味を喚起することを目的とする。

◇第2章 活動内容（実績）

1) 事前の広報活動

*青森県庁、むつ市役所の関連部署、佐井村、大間町、風間浦村、東通村、横浜町の各役場、近隣の漁業協同組合、小学校、中学校、高校、スーパーマーケットなど、およそ80ヶ所にポスター（巻末資料1. 参照）を掲示し、公開講座・自然観察会への参加を促した。

*代表者が地元FMラジオ局FM Azurの番組「海からのメッセージ」に出演して公開講座・自然観察会の開催要領、日本海洋学会青い海助成を受けた活動であることを2回放送分にわたり宣伝した。

*2011年5月28日（土）14:00～16:00、むつ市立図書館（むつ市中央二丁目3-10）あすなろホールにて、むつ市の後援を受けて、「講演会 ～第2回 下北自然の家沿岸観察会に向けて～」を開催し観察会・公開講座の開催を周知した。講演者、講演内容は以下の通りである（当日配布した資料を一部抜粋・改変して掲載）。

【講演1】 沿岸海洋環境と生物 『生きものの多様な世界をのぞいてみよう』

講師： 白山義久（しらやま よしひさ）

平成23年4月、海洋研究開発機構の理事に就任。専門は海洋生物学。理学博士。NaGISAプロジェクトの研究主任や環境省の沿岸海洋モニタリング検討委員会の委員長などを務める。主な著書は「無脊椎動物の多様性と系統」・「水の生物（小学館の図鑑NEO）」など。

講演概要： 昨年名古屋において、世界生きもの会議（生物多様性条約第10回締約国会議；COP10）が開催されました。今年からは国連が定めた「生物多様性の10年」でもあります。地球上には実に様々な生きものがいて、それぞれがいろいろな関係で結びついています。そんな「生物の多様性」の解明を常にフィールドで追及している研究者が、あまり知られていない個性的な「生物多様性」をご紹介します。

【講演2】 下北の海、多様な生物 ～沿岸観察会への誘い～

講師： 田中義幸（たなか よしゆき）

専門は海洋植物学と保全生態学。北海道大学北方生物圏フィールド科学センター、東京大学海洋研究所の研究員、横浜市立大学国際総合科学部特別契約准教授を経て、現在は海洋研究開発機構むつ研究所の研究員。理学博士。

講演概要： 青森県は高緯度域に位置する上に暖流の影響も強く受けていることから水温をはじめとする環境要因の時間的・空間的な変化幅が大きいことが特徴です。そのため海洋生物の種類が多く、さまざまな生物の分布限界に当たっています。今後、気候が変動すると、このような海洋生物の分布範囲が大きく変化すると予測されます。現在、むつ研究所は海洋生物・環境の長期モニタリングの実施を計画しています。本日は市民の皆さんにこのモニタリングに参加してもらおう手掛かりとして、7月の観察会の内容と、観察会の会場である、むつ市ちぢり浜で観察できる生物の分布の様子を紹介します。

2) 自然観察会（第2回沿岸観察会）の開催

ちぢり浜は砂岩質の磯である。砂岩は浸食作用を受けやすいため、大小さまざまなサイズのタイドプール（潮だまり）が形成されている。その上、それぞれのタイドプールは、少しずつ汀線からの距離や標高が異なるため、海から隔離される時間や水温などの環境要因に差が出ることから、変化に富んだ動植物相を観察するのに適している。観察会開催に際し、「沿岸観察会のおてびき」（巻末資料2. 参照）により会の概要を説明した。また、ちぢり浜における観察の手がかりとして「ちぢり浜でみられる海藻」（巻末資料3. 参照）をラミネートして配布した。

転倒や危険生物に対する注意喚起を行った後、2～3名の班ごとに、初日はできるだけ多くの種類の動植物を少しずつ集めることを目標として生物観察・採集を行った。午後は講師陣が示す生物分類の指針を踏まえ、色や形態を手掛かりにして、班ごとに生物の区分を行った。海藻・海草類については、「海藻に親しむことを目標にした標本」として複数種をまとめた押し葉標本作製した。2日目は、後述する初日夜の公開講座や講師陣の解説を踏まえて、自分の気に入った種をいくつか選択して観察と採集を行った。観察に基づいて対象種と環境要因との関係性について考察を試行した。また、海藻・海草類については、同定用の標本作製、図鑑など資料を活用して種の名前を確認した。また、ウミホタルの発光実験を行い、今後のモニタリング活動への参加を促した。「ウミホタルの採集について」（巻末資料4. 参照）に情報をまとめ配布した。

3) 公開講座の開催（観察会初日の夜間に実施）

*2011年7月2日（土）19:00～20:30、むつ市下北自然の家（青森県むつ市大畑町佐助川399）小研修室にて、「第2回下北自然の家沿岸観察会 公開講座」を開催した。沿岸観察会に参加していない方にも参加いただいた。（40名）

講演者、講演要旨は以下の通りである（当日配布した資料を一部抜粋・改変して掲載）。

実験1「腹足類アメフラシの紫汁腺より分泌された色素による酸性度の指標性」

渡邊修一（わたなべしゅういち）海洋研究開発機構むつ研究所 所長

沿岸観察会参加者が採取したアメフラシの紫汁腺分泌液と市販の炭酸水を用いて、生体由来色素による酸性度の指標性について紹介する。また、これらを通じて身近にある科学について考える手掛かりを提供する。

講演1「下北半島における海水温変動に対応した大型藻類の分布変化」

桐原慎二（きりはら しんじ）青森県産業技術センター企画経営室 研究管理員

マコンブは、北海道室蘭から三陸に至る太平洋、津軽海峡両岸及び青森県日本海北部の沿岸に分布し、青森県沿岸では最も経済的価値が高い海藻であるが、1989年以降、漁獲が減少している。下北半島沿岸で行われたこれまでの調査からは、冬期の水温とマコンブの発生・生長量や2年目への再生率に負の相関が認められており、1990年以降の1～3月の水温上昇がマコン

ブ漁業に影響した可能性がある。水温とマコンブの生育の関係について説明するとともに、温暖化がもたらす下北沿岸の植相への影響について参加者の皆さんと一緒に考えたい。

講演2 「ムツサンゴの分布と暖流系の生物」

五十嵐健志（いがらし たけし） むつ市海と森ふれあい体験館 館長

下北半島沿岸は暖流系、寒流系、外洋性、内湾性と多様な海洋生物を観察することができる海域である。この海域の生物の分布は現在の海流などの環境だけでなく過去に日本列島が歩んできた歴史とも深く関係している。例えば、70数年前に陸奥湾で採集された標本をもとにその名がついたムツサンゴは、氷河期の頃の日本海で冷たい海水に適応した種と考えられている。講演では、ちぢり浜とは異なる海洋環境にある陸奥湾で、対馬暖流の影響が強まる夏から秋にかけてみられる様々な（分類群の）生物を紹介する。

講演3 「下北半島における貝類の分布特性」

山崎友資（やまざき ともやす） 北海道蘭越町貝の館 学芸員

生物の分布範囲は、温度、気候や利用可能な資源の制約などによって制限される。津軽海峡周辺には、南から暖かい対馬暖流、北から冷たい親潮が流れ込んでいる。貝類の分布範囲も、様々な要因によって制限されるが、それらの海流に特徴的な水温が、分布を制限する一要因となる場合が多い。貝類は、分布範囲の特徴から、寒流系種、暖流系種および広域種の3つに大別することができる。例えば、ホタテガイは寒流系種、シャコガイは暖流系種、冷たい海と暖かい海の両方で見られるアサリは広域種と言える。このように、貝類の分布は、海流と密接に関係している。

本講演会では、昨年「ちぢり浜」で開催された第1回沿岸観察会で確認された貝類を紹介する。「ちぢり浜」の貝類が、どのような分布特性を持つ種類から構成されているかを検討し、これまでに津軽海峡沿岸（北海道側・青森県側）の各地で行われてきた研究データと比較することによって、貝類から見た津軽海峡沿岸の海洋環境について議論する。

講演4 「市民と協働した海洋環境・生物モニタリング」

田中義幸（たなか よしゆき）海洋研究開発機構むつ研究所 研究員。

潮間帯や潮下帯上部で起きている分布生物の変化とそれに影響を与える海洋環境との関係を詳細に理解するためには、専門家と市民をはじめとする様々な主体が協働し、継続的に調査・モニタリング活動を実施することが望ましい。本講演では、「海洋生物のセンサス」や「モニタリングサイト1000」、「日本全国みんなで作るサンゴマップ」など先行するモニタリングの事例を紹介しながら、下北半島周辺海域における発光生物ウミホタルなどの指標生物を対象としたモニタリング活動の計画概要を説明する。是非皆さんにも参加・協力してほしい。

◇第3章 得られた成果

沿岸観察会・公開講座には、交通の便が良好とはいえない会場における開催であったにもかかわらず、多数の一般市民の参加を得ることができた。特に9名の高校生をはじめとする若年層の参加を得たことは、海洋学の裾野を広げる啓発活動としても一定の価値があったと考えられる。沿岸観察会・公開講座の開催に協力いただくことを通じて、青森県産業技術センター、むつ市下北自然の家、むつ市海と森ふれあい体験館、八戸市水産科学館マリエント、北海道蘭越町貝の館などの活動主体とむつ研究所との関係を強化することができた。今後、下北半島周辺域において環境・生物のモニタリング体制を構築するにあたり、大きな手掛かりになると期待できる。この観察会をきっかけとして実施された小型甲殻類ウミホタルの分布モニタリングにおいても、上記活動主体との協調関係は効果を発揮し、観察会に参加いただいた一般の方々の協力も得ることができた（この成果については、別の機会に報告したい）。

海洋研究開発機構むつ研究所ホームページにおいて「第2回 下北自然の家沿岸観察会開催報告」（巻末資料5．参照）を公表した。また、2012年度日本海洋学会春季大会において、成果報告（巻末資料6．参照）が行われた。

成果の一部として、観察会において作成した海藻・海草類の標本を以下に示す。

- 1) 観察会初日、海藻に親しむことを目的とした標本
- 2) 観察会2日目、試料同定を目的とした標本
- 3) 海洋生物情報システム（BISMal）への登録準備中の標本

海藻に親しむことを目的とした標本







試料同定を目的とした標本

緑藻

アナアオサ(*Ulva pertusa*)



緑藻

そのほかの緑藻



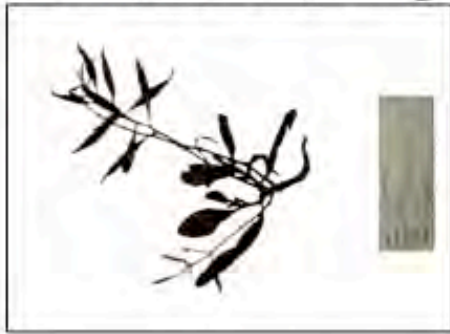
褐藻

ヒジキ (*Sargassum fusiforme*)



褐藻

ホンダワラ(*Sargassum fulvellum*)



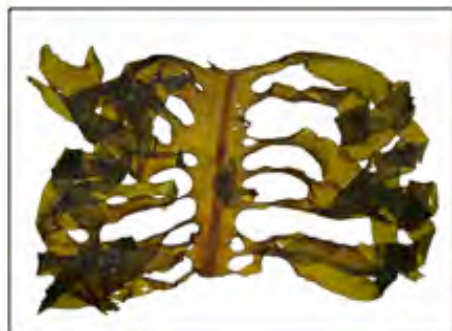
褐藻

マコンブ (*Saccharina japonica*)



褐藻

ワカメ (*Undaria pinnatifida*)



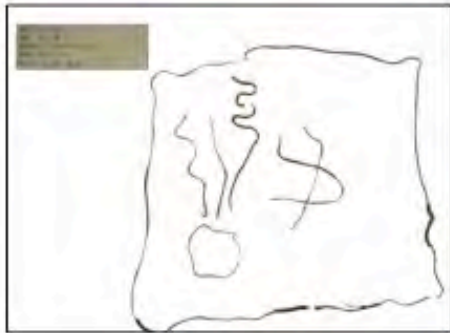
褐藻

ワカメ (*Undaria pinnatifida*)



褐藻

そのほかの褐藻



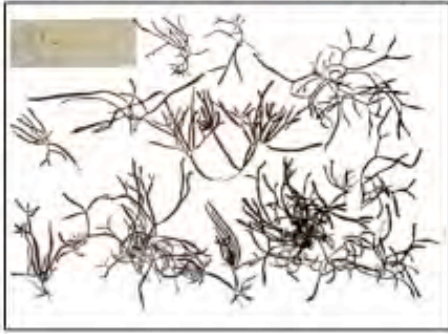
紅藻

ツノマタ (*Chondrus ocellatus*)



紅藻

フクロフノリ (*Gloiopeltis fucata*)



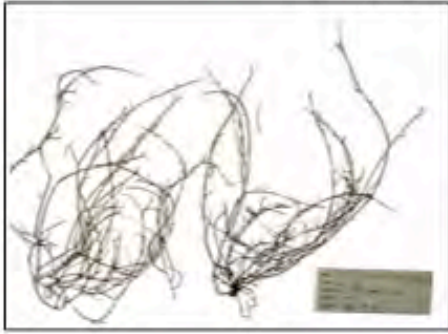
紅藻

フダラク (*Grateloupia lanceolata*)



紅藻

そのほかの紅藻



紅藻

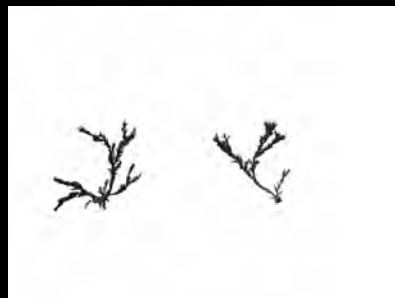
そのほかの紅藻



海 草



海洋生物情報システム(BISMaI)への登録準備中の標本





◇第4章 今後の展望

海水温など環境要因の時間的・空間的な変化幅が大きい青森県は海洋環境の変動に応答した生物の分布変化をモニターするのに適した海域である。今年度の助成で得られた成果を礎として、将来的に下北半島周辺域において環境・生物のモニタリング体制を構築することを目指したい。来年度以降も継続して沿岸観察会を開催し、より多くの活動主体と連携していくとともに市民の参加、理解を拡大することを目標とする。

観察会において観察された種の情報は、海洋研究開発機構が管理運営する海洋生物情報システム BISMAL において公開し、得られた試料の写真などの情報をむつ研究所 HP で公開する方向で調整を進めている。

卷末資料

1. 第2回沿岸観察会 宣伝ポスター
2. 沿岸観察会のおてびき (参加者に配布)
3. ちぢり浜でみられる海藻 (参加者に配布)
4. ウミホテルの採集について (参加者に配布)
5. 第2回 下北自然の家沿岸観察会 開催報告 (むつ研 HP で報告)
6. 2012 年度日本海洋学会春季大会 (講演要旨集原稿、於 筑波大学)

第2回

沿岸観察会



磯の水族館から地球を探ろう!



平成 23年 7月 2日(土) 8:00 ~ 3日(日) 15:30

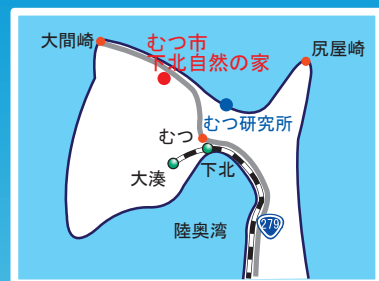
※途中参加、部分参加可能です。ご相談下さい。

むつ市下北自然の家 ちぢり浜

- ・磯での生き物の観察
- ・海藻や海草の分布モニタリング
- ・生き物の採集、サンプル処理
- ・公開講座

スケジュール

- 午前：海浜調査
- 午後：サンプル処理
- 夕方：公開講座 (7/2のみ)



対象

小学生~大人

参加料

無料(クリーニング代と食事代は自己負担)

申込期限

6月20日(月)午後5時

申込方法

はがき、FAXまたはEメールでお申込下さい。

※参加者全員分の氏名(ふりがな)・年齢・性別・住所・電話番号をご記入下さい。

持ち物など詳細につきましては、申込み後にお知らせいたします。

※申込が多数になった場合には抽選となります。予めご了承下さい。

※申込み頂いた個人情報につきましては、本イベント以外に使用いたしません。

問合せ・申込先

〒035-0022 むつ市大字関根字北関根 690 番地

海洋研究開発機構むつ研究所 研究推進グループ

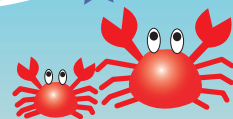
電話：25-3027 FAX：45-1079

E-mail：mutsu-kansatsu@jamstec.go.jp



主催 / 独立行政法人海洋研究開発機構むつ研究所
後援 / むつ市、むつ市教育委員会

本イベントは、2011年度日本海洋学会青い海助成事業の助成を受けています。





沿岸観察会のでびき



もくじ

観察会の活動表	1
注意事項	2
観察時の服装について	3
海浜調査のやり方	4
下北自然の家の平面図	5
持ち物リスト	6



観察会の活動表

	7月2日（土）	7月3日（日）
7:00	朝食 食堂	朝食 食堂
7:45	受付開始 自然の家 玄関	受付開始 自然の家 玄関
8:00～9:00	事前説明会 2 F 小研修室	事前説明会 2 F 小研修室
9:30～11:30	海浜調査	海浜調査
11:30～	休憩（シャワー）	休憩（シャワー）
12:00～13:00	昼食 食堂	昼食 食堂
13:00～15:00	サンプル処理、検討会 2 F 中研修室	サンプル処理、検討会 2 F 中研修室
15:00～	休憩	まとめ 2 F 中研修室
15:30～	施設説明	—
15:45	—	解散 自然の家 玄関
16:00～17:30	入浴	
17:30～18:30	夕食 食堂	
19:00～20:30	公開講座 2 F 小研修室	

※赤文字は場所です

注意事項

- ・海浜調査を始める前にライフジャケットを着用しましょう。
- ・磯はすべりやすいので、走るのはやめましょう。特に海藻の上はすべります！
- ・生物を持ち帰って観察したい場合には、必要な分だけ採集しましょう。不必要に採集してはいけません。
- ・潮だまりは深いものもあります。落ちないように十分気をつけましょう。
- ・一人で勝手に行動しないようにしましょう。家族やグループでお互いを常に気にかけてください。
- ・クラゲやオコゼなど、危険生物がいる可能性があります。危険生物を見たら、すぐに触ったりしないようにしましょう。よく分からない時には、係の人や大人に聞いて見ましょう。もしも危険生物だと分かったら、他の人にも教えてあげてください。
- ・熱中症や日射病の対策として、帽子を被ったり、適度な水分をとりましょう。もし具合が悪くなったら、すぐに係の人へ教えて下さい。
- ・トイレに行きたくなったら係の人へ連絡して下さい。ただし、トイレは下北自然の家にしかありません。トイレに行く場合は、自動車で移動しますが、5分くらいかかりますので、早めに連絡して下さい。

観察時の服装について

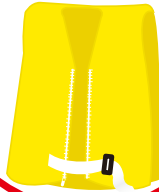
日差しが強い日には日焼け対策のため、肌の露出が少ない服装にすると良い。



雨や風よけにウインドブレーカーやレインコートを持って行こう。熱中症の予防に、飲み物も用意した方が良い。



ライフジャケットは必ず着用します！

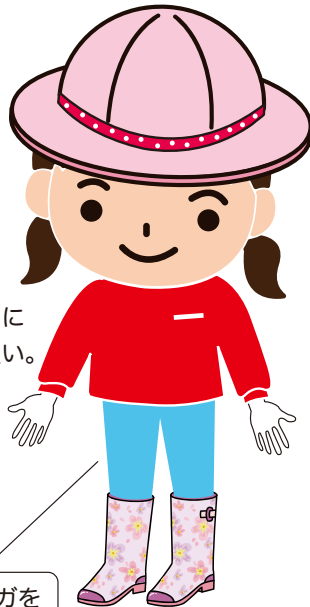


ケガをしないように軍手をするのも良い。



スカートは好ましくない

貝で切ったり、鋭い岩でケガをする事があるので、肌の露出が少ないズボンを履いた方が良い。



日射病・熱射病の予防のため帽子を被ったり、タオルなどで頭を覆うと良い。



サンダルやゴムスリッパは好ましくありません。



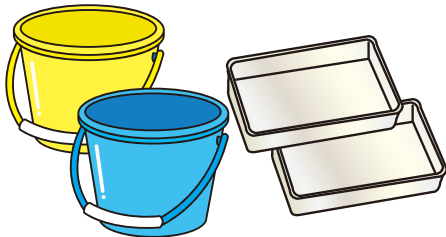
履き古しの運動靴や長靴が好ましい

磯は滑りやすくなっていたり、貝などで足を切ったりする事があるので、滑りにくく濡れても良い靴を履く。

3

観察時に使用するもの

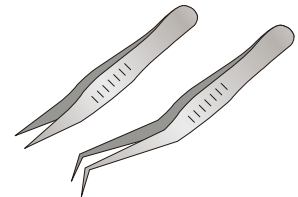
バケツやバットなどの容器



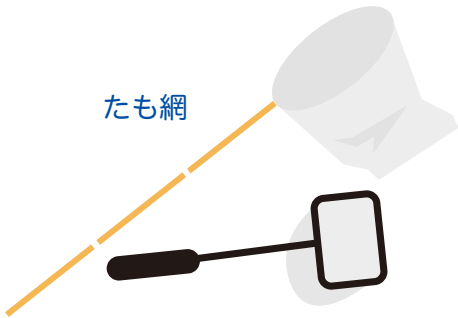
ヘラ (スクレーパー)



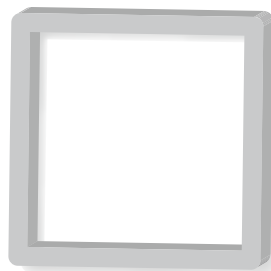
ピンセット



たも網



枠 (コドラート)



記録紙 (耐水紙)



海浜調査のやり方

どのように調査したら良いの？

★岩肌をよく見てみよう

潮が引いた時の岩には、海藻や貝などの生き物がたくさん見られます。

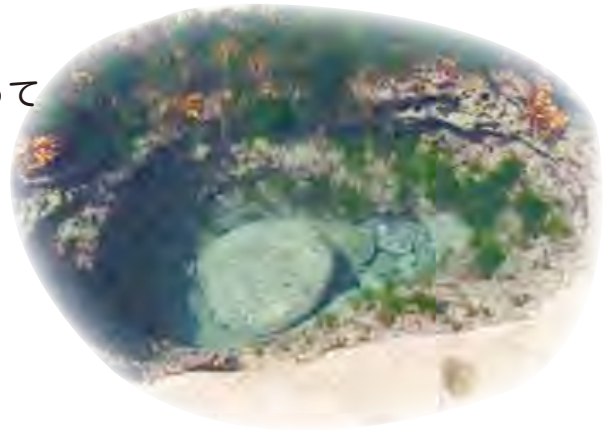


★石の下を見てみよう

磯に石があったらひっくり返してみましょ。石の下や裏側にかくれている生き物が見えます。見終わったら、石をそっと元にもどしましょう。

★潮だまりをのぞいてみよう (右図)

潮が引いた磯のくぼみなどに海水が残ってできた水たまりを「潮だまり(タイドプール)」と呼びます。この潮だまりをのぞいてみると海藻や小魚など多くの生き物がいます。



★網ですくってみよう

水中の海藻がしげっている所では、海藻の中にも生き物が隠れていることがあります。網ですくってみると、生き物が入るかもしれません。

★できるだけたくさんの種類の生き物を見つけよう

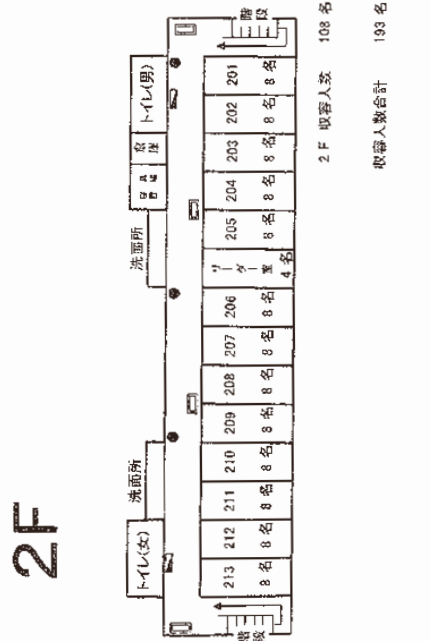
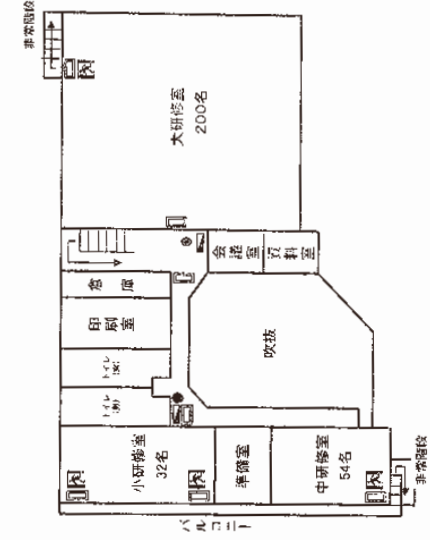
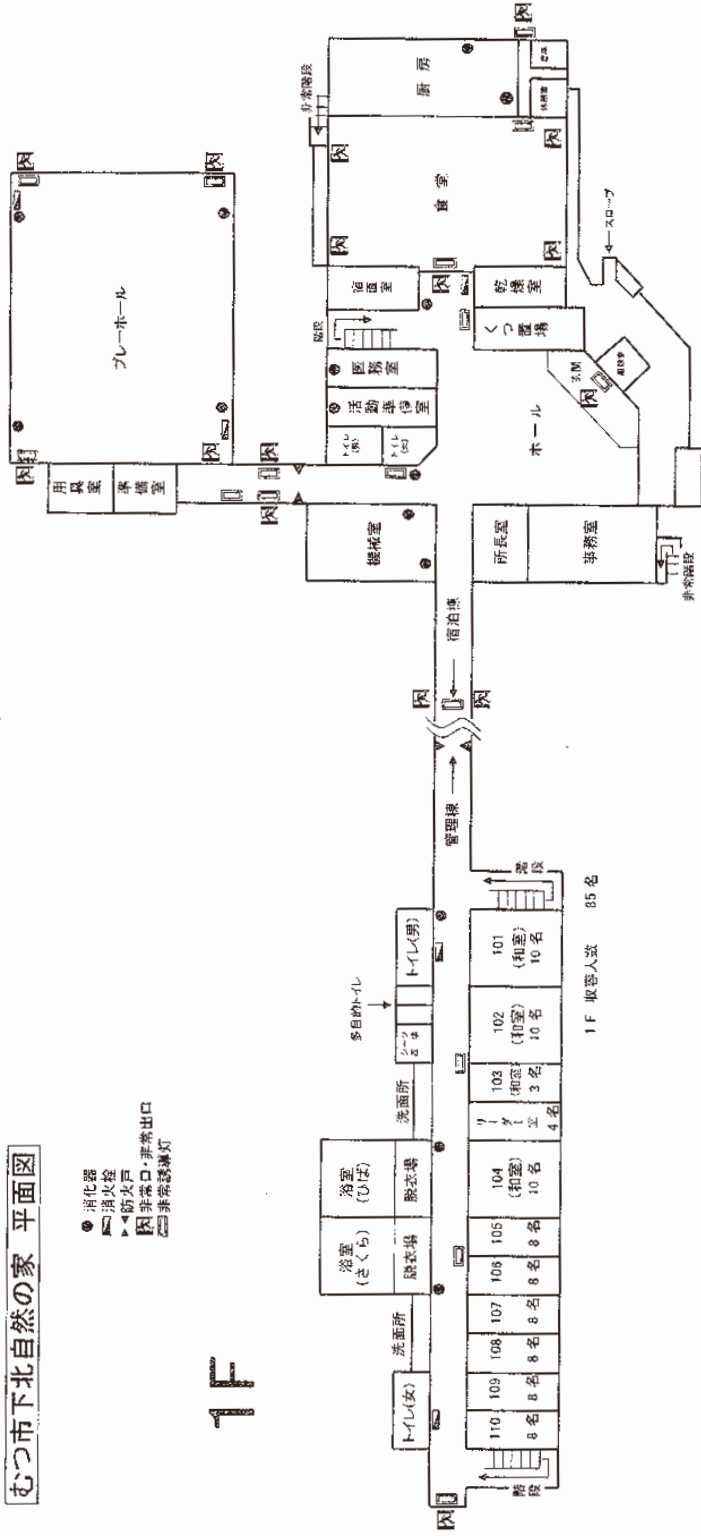
それぞれの生き物が、どんな場所がすきなのか、じっくり観察して記録してみましょ。

★枠(コドラート)を使って計測してみよう

コドラートを使って海藻・海草の被度を計測します。計測したら記録しましょ。



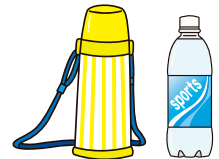
むつ市下北自然の家 平面図



持ち物リスト ※忘れ物がないようにチェックして下さい。



- 観察会のでびき
- 着替え（海浜調査の後、入浴時など）
- 帽子（必要な方は、日焼け止めクリーム）
- くつ（濡れても良い運動靴、長靴、ダイビングブーツなど）
- 替え用のくつ（海浜調査以外で履くくつ）
- 軍手
- 雨具（合羽、レインコート、ウインドブレーカーなど）
- 飲み物（熱中症対策です。水筒やペットボトルが良い）
※下北自然の家にも自動販売機があります。
- 上履き
- バスタオル（入浴する方）
- 洗顔用タオル
- シャンプー・リンス・ボディソープ（入浴する方）
- 洗面用具（歯ブラシなど）
- パジャマ（宿泊する方）
- ハンカチ
- ティッシュ
- たも網、金魚・めだか用の網（持っている方のみ）
- バケツ（持っている方のみ）



※自由時間に使う勉強道具、本、遊び道具、飲み物、おやつ等は各自で準備して下さい。



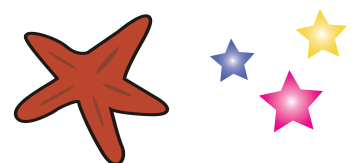
緊急時の連絡先

大畑消防署	0175-34-2233
むつ総合病院	0175-22-2111
大畑診療所	0175-34-2211
むつ研究所(担当者)	090-0000-0000

<参考資料>

「磯の生きもの観察会実施マニュアル」

編集・発行 千葉県立中央博物館分館海の博物館



独立行政法人海洋研究開発機構むつ研究所

ちぢり浜で見られる海藻



ウミホタルの採集について

海洋研究開発機構むつ研究所では、海水温と海の生物の関係について調査しています。今年度はウミホタルを対象に、どこで採れて、どこで採れないかという情報から温度との関係を調べています。

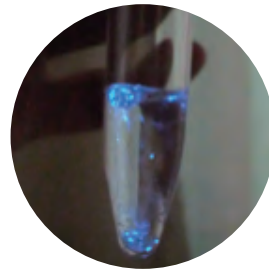
みなさんはウミホタルという名前を聞いたことがありますか？

発光する小さなミジンコの仲間で、比較的暖かい水温の海に生息する生物です。日本では、南は沖縄県から北は青森県まで生息する事が確認されていて、青森県では夏の比較的暑い時期に、日本海側や浅虫周辺の海で見ついています。

ウミホタルが採れる場所、採れない場所の情報をたくさん集めるために皆さんのご協力が必要です。ウミホタルの採集情報をお寄せください。



小型甲殻類ウミホタル



ウミホタル発光の様子

採集に必要なもの

☆広口のガラス瓶またはプラスチック瓶

フタに直径5~10mm程度の穴をいくつか開けます。

☆えさ ちくわ、豚レバー、魚のあらなど

適当な大きさに細かくします。

☆茶こし袋 100円均一店などで購入できます。

☆ロープまたはひも

水深より長くした方が良いです。

☆保存容器 採集した生物を入れるものです。バケツなど。

☆厚手のビニル袋 ガラス容器が割れた時に、あったら便利です。

インスタントコーヒーの瓶でも代用できます。



ガラス瓶で作った採集容器

絶対に守ってほしい事！

海は危険なところですよ。昼夜を問わず、子供だけでは行かないで、必ず保護者と一緒に行ってください。また、大人でも絶対に1人では行かないで下さい。

雨・風が強い時、波が高い時、霧が出ている時はやめましょう。

※保護者の同伴のない時にはこの観測は行わないで下さい。

採集の手順

夕方に採集容器を設置して、翌日明るくなってから回収しましょう。

1. 近所の海や旅行先の海などで、以下の条件をなるべく満たす場所を探します。
 - ☆少し古めの漁港、小さい漁港
 - ☆アマモが分布するような波の穏やかで海底が砂地の場所
 - ☆釣り人が撒き餌をしている場所



アマモ

2. 茶こし袋に餌を入れ、採集容器に入れたものを静かに海底に沈めます。



ポイント

- ・プラスチックの容器を用いるときは石や重りを入れて沈むようにします。
- ・ガラス瓶は岸壁などに衝突すると割れてしまうので注意して下さい。
- ・ロープがたるむと採集容器は海底に着いているということです。



採集の様子

3. ロープを安定した場所に固定します。
4. 静かに引き上げ、暗い場所に移動して発光が見られるかどうかを確認します。
 - ☆採集容器に水が入ったまま移動しても良いのですが、水がこぼれる心配がある場合は、保存容器に海水ごと移した方が良いでしょう。

ウミホタルは夜行性で夜に活動し、昼間は砂に潜っています。ウミホタルが活動している夜は20~30分で採集できることもあり、また、その場で発光の確認もできるという利点があります。ただし、夜の海は大変危険ですから夜間に採集する場合は特に注意して行って下さい。

知らせていただきたい情報

- 1) 採集容器を設置した日付・時刻、回収した日付・時刻
- 2) 採集容器を設置した場所。できるだけ細かく教えてください。
(GPSがあればその緯度・経度の情報を連絡ください)
- 3) ウミホタルの有無

<以下は、可能な範囲でお知らせください>

- 4) ウミホタルが発光する様子をフラッシュなしでデジカメなどで撮影した画像
- 5) その場所にアマモが確認されたかどうか
- 6) ウミホタルの個体数や、貝・ヨコエビなどの個体数
- 7) 採集場所や採集の様子の写真

連絡先

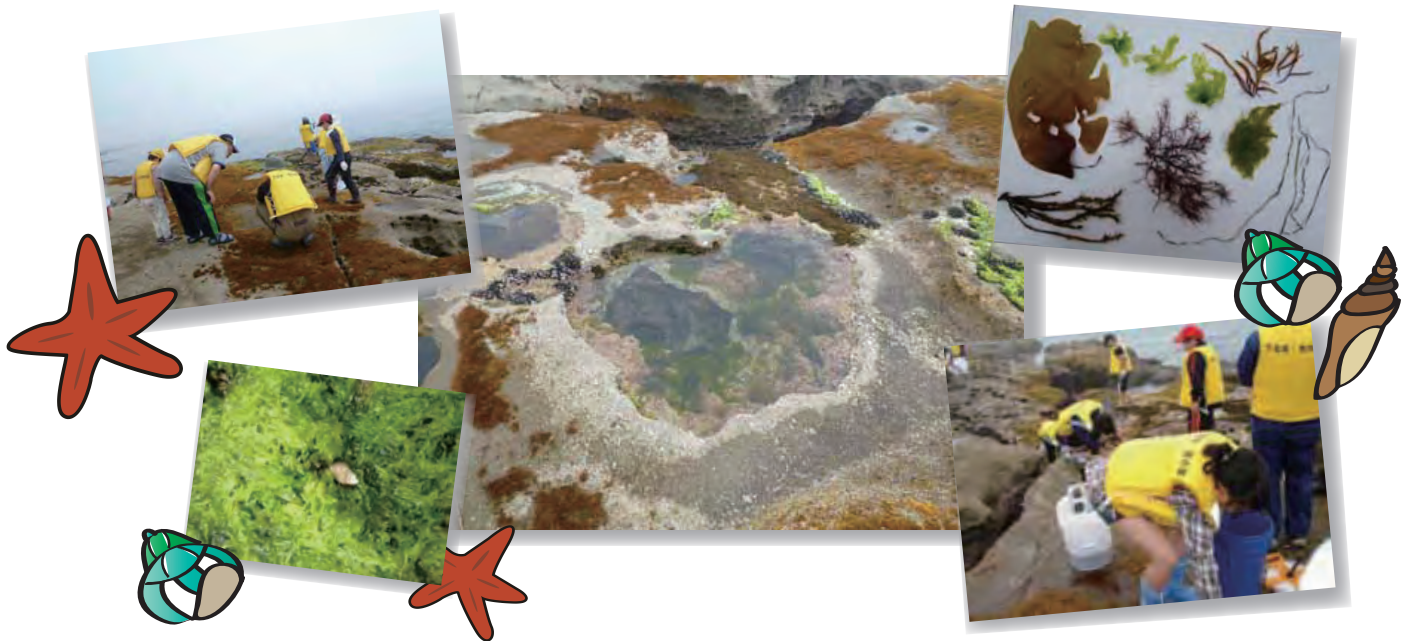
海洋研究開発機構むつ研究所 研究推進グループ
電話：0175-25-3027
fax：0175-45-1079
E-mail：mutsu-kansatsu@jamstec.go.jp

参考資料

近江江克裕『発光生物のふしぎ』ISBN978-4-7973-4674-9
阿部勝巳『海蛍の光 地球生物学にむけて』ISBN4-480-04178-8

第2回 下北自然の家沿岸観察会 開催報告

むつ研究所では、昨年より下北沿岸域にて市民参加型の海浜生態調査を行っています。2回目となる今年は、7月2日～3日に沿岸観察会を開催しました。天候にも恵まれ、33名の参加者が磯に出て楽しく観察することができました。参加して下さった皆さん、ありがとうございました。



開催日：2011年7月2日～3日

会場：むつ市下北自然の家、ちぢり浜

磯に集まって説明を受けました



むつ研の田中研究員から、磯での注意事項を聞きました。海藻が付いている岩の上は、とても滑りやすいので注意して下さい。

観察会開始



3～5人のグループに分かれ、潮だまり（タイドプール）や磯を観察し、できるだけ多くの生き物を記録することを目指しました。

潮だまり (タイドプール)



小さな潮だまりでも、
様々な生き物を見つける
事ができます。



参加してくれたみなさんです。

サンプル処理



磯での観察が終わったら、採集した生き物について調べたり、押し葉標本を作ってみます。



仲間分けをしてみましょう



押し葉にする海藻を水洗いします



洗った海藻を紙の上にならべ、さらし、新聞、段ボールにはさみ乾燥させます。



できあがった標本はこんな感じになります。(昨年開催した第1回沿岸観察会の作品です)

公開講座



夕食後には公開講座が開かれました。5名の先生から色々なお話が聞ける講座で、多くの方が参加してくれました。

参加して下さったみなさんからいただいたアンケートの一部を紹介します。

- | | |
|-------------------|---------------|
| Q 観察会はおもしろかったですか？ | A おもしろかった 91% |
| Q 次回も参加したいですか？ | A 参加したい 91% |

参加して下さったみなさん、朝早くから夜までお疲れ様でした。

問合せ

海洋研究開発機構むつ研究所 研究推進グループ
 電話：25-3027 FAX：45-1079
 E-mail：mutsu-kansatsu@jamstec.go.jp

後援 / むつ市、むつ市教育委員会

本観察会は、2011年度日本海洋学会青い海助成事業の助成を受けて行われました。



<謝辞>

* 観察会・講演会開催にあたり以下の皆様にご協力いただきました（順不動）
ここに記して感謝の意を表します。

第2回観察会に参加いただいた市民の皆さん

北海道蘭越町貝の館 山崎友資さん

青森県産業技術センター 桐原慎二さん

NPO法人シェルフオレスト川内（むつ市海と森ふれあい体験館指定管理者）五十嵐健志さん

企業組合かぶあがり（八戸市水産科学館マリエント指定管理者）渡邊 徹さん、山本綾香さん

むつ市下北自然の家、阿部誠一さんはじめスタッフの皆さん

海洋研究開発機構横須賀本部 白山義久さん、藤倉克則さん、喜多村稔さん、棚田詢さん、広報課の皆さん

海洋研究開発機構国際海洋環境情報センター 田中克彦さん

海洋研究開発機構むつ研究所 渡邊修一さん、吉川泰司さんはじめ研究所の皆さん

本報告書の巻末資料に掲載した広報・説明資料のデザインならびに本報告書の装丁は、むつ研究所 研究推進グループ、古屋敷美智子さんに担当いただきました。