

## 見学の流れ(案)

**【事前学習】**：カップの絵付け（底面に組と氏名を記入） → 当日、むつ研究所にて回収  
：グループ分け（16名×2グループ）

**【見学当日】** （晴天用）

所要時間	Aグループ	Bグループ
9:20	バスへ乗車	
9:30 (30分)	大湊小学校出発	
10:00	むつ研究所到着（研究交流棟）	
(5分)	バス降車→研究交流棟・大会議室へ	
10:05 (20分)	概要説明：渡邊所長	
10:25 (50分)	アルゴフロートの説明 ・アルゴフロートの寄せ書き（半面） ・メッセージを考えて代表者が書く ・カップの圧縮（木村 他） <small>※時間の関係で全員分が無理な場合は、代表</small>	岸壁へ移動（10分） ・ROV（水中ロボット）の操縦体験（中）
11:15 (15分)	「みらい」乗船 → 食堂へ（準備等）	
11:30 (30分)	昼食	
12:00 (60分)	「みらい」船内見学	「みらい」船内見学
13:00 (10分)	下船	
(20分)	船をバックに記念撮影（船長、所長）	
13:30 (10分)	岸壁へ移動	研究交流棟（大会議室）へ移動
13:40 (20分)	昼休み	
14:00 (50分)	・ROV（水中ロボット）の操縦体験（中）	アルゴフロートの説明 ・アルゴフロートの寄せ書き（半面） ・メッセージを考えて代表者が書く ・カップの圧縮（木村 他） <small>※時間の関係で全員分が無理な場合は、代</small>
14:50 (5分)	体験学習修了証授与（渡邊所長→代表者）	
14:55 (5分)	バスへ乗車	
15:00	むつ研究所出発	
15:30	大湊小学校到着	

**【事後学習】**：体験レポート（感想文）

↓  
むつ研究所へ提出  
↓  
むつ研究所の10周年イベントや一般公開で展示

：圧縮カップを生徒さんへ返却

## 見学の流れ(案)

**【事前学習】**：カップの絵付け（底面に組と氏名を記入） → 当日、むつ研究所にて回収  
 ：グループ分け（16名×2グループ）

**【見学当日】** （荒天用）

所要時間		Aグループ	Bグループ
9:20		バスへ乗車	
9:30	(30分)	大湊小学校出発	
10:00		むつ研究所到着（研究交流棟）	
	(5分)	バス降車→研究交流棟・大会議室へ	
10:05	(20分)	概要説明：渡邊所長	
10:25	(50分)	アルゴフロートの説明 ・アルゴフロートの寄せ書き（半面） メッセージを考えて代表者が書く ・カップの圧縮（木村 他） <small>※時間の関係で全員分が無理な場合は、代表</small>	分析棟へ移動 ・顕微鏡で生物観察 ※早く終わった時は、Aグループに合流する。
11:15	(15分)	「みらい」乗船 → 食堂へ（準備等）	
11:30	(30分)	昼食	
12:00	(60分)	「みらい」船内見学	「みらい」船内見学
13:00	(10分)	下船	
	(20分)	研究交流棟（大会議室）へ移動	
13:30	(10分)	昼休み	
13:40	(20分)	分析棟へ移動（5分） ・顕微鏡で生物観察（35分） ※早く終わった時は、Bグループに合流する。	アルゴフロートの説明 ・アルゴフロートの寄せ書き（半面） メッセージを考えて代表者が書く ・カップの圧縮（木村 他） <small>※時間の関係で全員分が無理な場合は、代表</small>
14:00	(50分)	研究交流棟にて記念撮影（渡邊所長）	
14:50	(5分)	体験学習修了証授与（所長→代表者）	
14:55	(5分)	バスへ乗車	
15:00		むつ研究所出発	
15:30		大湊小学校到着	

**【事後学習】**：体験レポート（感想文）

↓  
むつ研究所へ提出

↓  
むつ研究所の10周年イベントや一般公開で展示

：圧縮カップを生徒さんへ返却

# むつ研究所へ体験学習に行ってみよう！

むつ研究所では、研究施設や船舶等の見学を通して海洋研究を体験し関心を高めていただく事、また、海洋について学ぶきっかけとなる事を目的に、施設内での体験学習を実施します。先生や生徒のみなさんの学校以外でのもうひとつの教室としてご活用ください。

## 1. 実施場所

海洋研究開発機構むつ研究所

### 【所在地等】

住所 〒035-0022 青森県むつ市大字関根字北関根 690 番地

電話 0175-25-3811 / FAX : 0175-25-3029

HP アドレス <http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/mutu/>

アクセス JR 下北駅より車で約 20 分

駐車場 あり (大型バス 3 台、普通乗用車 10 台程度)



## 2. 実施日

平成 22 年 8 月 23 日 (月)

※当日は「みらい」が入港していますので見学が可能です

## 3. 参加者

むつ市立大湊小学校

6 学年 34 名

## 4. 施設概要について

むつ研究所は海洋地球研究船「みらい」の母港で、「みらい」の入出港のための調整業務やトライトンブイ・アルゴフロート等の観測機器の保守・整備を行っています。

また、北西北太平洋を中心に海洋における物質の循環、特に炭素循環に関わる観測研究を通して、地球温暖化などの解明に役立つ研究をしています。

### ◆ 見学内容・時間 ◆

#### ① 海洋地球研究船「みらい」：概要説明 10 分～30 分、見学 30 分～1 時間

最先端の観測機器が多数搭載され、荒れた海や氷が浮かんでいる海でも観測することができる世界最大級の観測船。



海洋地球研究船「みらい」

#### ② 観測機材整備場：20～30 分

海洋地球研究船「みらい」で設置・回収するトライトンブイをはじめとする海洋観測機器等の保守・整備や、ブイに装備される気象観測装置等の校正と電子機器の整備を行っています。



#### ③ 試料分析棟：10～20 分

海洋地球研究船「みらい」で採取された海水の年代を測定するための前処理や、海底堆積物、生物試料、沈降粒子試料などの分析を行っています。



### ◆体験できる主なメニュー◆

①気象・海象の観察：岸壁で干満の差を実際に見てみる。同時に、気温と海水温の日変化も観察する。  
※8月25日が大潮なので、23日当日には干満の差が大きいと予測され、観察しやすいでしょう。  
(干潮) 午前8時30分：33cm (満潮) 午後3時30分：126cm

②生物の観察：魚や貝の観察、草類の観察、プランクトンの観察を岸壁や実験室でする。

③海水の分析：海水に入っている元素や塩分の濃度を調べたり、栄養塩を分析する。  
同時に、電子顕微鏡の体験、冷蔵庫・冷凍庫の見学ができる。

※①～③は、人数が多い場合はグループに分かれての作業となります

④実験教室：研究者と一緒に実験をしながら学習する。  
30～40分、5～20名程度。



⑤圧力実験(カップ圧縮)：発泡スチロールのカップに絵付けをして、目の前で圧縮してみる。  
30分～1時間。



【「みらい」が入港している時にできるメニュー】※作業の状況によっては、できない事もあります

⑥船長や研究員の講話：研究航海の体験談などを聞く事ができる。15分～30分、5～20名程度。

⑦船員によるロープワーク講習：15～30分、1回につき3～5名。

⑧構内・船内でのクイズラリー(海洋に関するクイズ)：グループごとに職員または船員が同行し、構内または船内を見学しながらクイズラリーをする。  
1時間、1グループ5名程度。

⑨構内スケッチ大会：指定の場所内で自由にスケッチする。

◆体験学習のメニューや時間については要望に応じて対応します。学年や人数によって各メニューの難易度が変わりますので、子供たちに合うメニューを先生方とご相談のうえ、進めて行きたいと考えています。また、食事につきましては、お弁当の手配や食事場所の提供等もできますので、お気軽にご相談下さい。

#### 見学時のお願い

- ・酒気を帯びた方のご見学は、お断りいたします。
- ・屋外を歩いたり、船内では急な階段の上り下りがありますので、歩きやすい履物でお越し下さい。
- ・車いすやベビーカーをご利用の方が参加される場合は、事前にご連絡下さい。

