

視 点

海洋科学分野での東南アジアとの学术交流

日本学術振興会(JSPS)は1978年にアセアン諸国を対象とした拠点大学方式による交流事業を開始した。東京大学海洋研究所は海洋科学の分野で1988年にインドネシア(拠点:インドネシア科学院海洋研究所)、1989年にタイ(チュラロンコン大学)、1991年にマレーシア(マレーシア・プトラ大学、マレーシア工科大学)との交流事業を開始した。この事業は一般研究者交流、共同研究、合同セミナーの3本柱よりなり1995年までは研究者交流が主体であったが、1996年以降は各国で共同研究に着手し、年毎に共同研究の占める割合が大きくなった。これとは別に上記の3カ国から毎年若干名を長期招聘(半年)した。この事業で来日した研究者の中にはその後、JSPSの論博事業の支援のもと日本の大学で博士号を取得した者が7名いる。また若手では拠点特別枠で文部省国費留学生として来日し、学位を取得した者も多い。

この事業は国内の15大学18部局および国立科学博物館の協力を得て2001年3月に終了したが、日本から3カ国を訪ねた研究者の総数は432名、また3カ国から招聘された研究者の総数は350名である。合同セミナーは研究成果の発表と情報交換を目的としているが、1991年から年1回開催されている。開催数は日本4回(東京)、インドネシア3回(セマラン、ジャカルタ、バリ)、タイ2回(ソンクラ、チェンライ)、マレーシア2回(セランゴール、マラッカ)の計11回で、セミナーのProceedingsは1年以内に印刷されている。この事業に関連してロンボク島域のフィールドガイド、有害藻類分類・培養法につい



東京大学海洋研究所 教授
日本海洋科学振興財団 理事
寺崎 誠

でのガイドブック、研究情報を含む日本人研究者および東南アジア研究者の名簿などがこれまで出版されている。これまでの拠点大学方式による交流の実績を踏まえてアジアの研究者と協力してさらに大きな成果を挙げるため交流分野『沿岸海洋学』で大型共同研究方式による交流が2001年4月から開始された。これまでの日本を含めた4カ国に加え新たにフィリピン(拠点:フィリピン大学海洋研究所)、ベトナム(ハイフォン海洋研究所)、韓国(釜慶大学)、中国(中国科学院海洋研究所)が参加することとなった。2005年度までの5

年間は東南アジアに重点をおき、ユネスコIOC/WE-STPAC中でも注目されている研究課題についての共同研究を実施し、さらに次の5年間は東アジアの沿岸も含む共同研究を行うことになっている。2001年にスタートしたプロジェクトは下記の4件である。

- 1) 東アジア・東南アジア沿岸・縁辺海物質輸送課程に関する研究
- 2) 海産有害微細藻類の生物生態学
- 3) 東アジア・東南アジアの沿岸域における生物多様性の研究
- 4) 有害化学物質による沿岸環境の汚染と生態環境に関する研究

水産学の分野では東京水産大学とインドネシア(デイポネゴロ大学:1995年~)、タイ(カセサート大学:1999年~)、鹿児島大学水産学部とフィリピン(フィリピン大学:1998年~)、北海道大学水産学部と韓国(釜慶大学:2001年~)の交流事業が継続中である。

目次 ◆視点 海洋科学分野での東南アジアとの学术交流 1

◆研究レポート 2
六ヶ所村沖合海洋放射能等調査(4)

◆TOPICS 3~5
運用を開始したむつ海洋研究所試験研究棟
加速器質量分析法による放射性炭素(¹⁴C)の測定

海洋データ同化夏の学校と「海と地球環境」に関する講演会開催
新人紹介

◆海外レポート 初めての海外出張顛末記 6

◆むつ科学技術館のご案内 7~8
不思議の世界を体験しよう!
『サイエンスクラブ』の活動 『移動科学教室』の開催

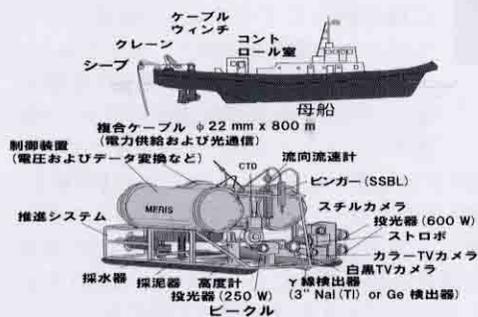
六ヶ所村沖合海洋放射能等調査(4)

最新の海洋観測機器による計測

本調査は、青森県からの受託により実施しており、その中で最新の海洋観測機器を用いた海洋観測を実施しております。そのうちの一つは水温塩分計、流向流速計並びに小型電気冷却型 Ge 半導体検出器*を搭載した遠隔操縦式潜水機です。この潜水機は、水深200 mまでの海域を対象に、海中および海底での海洋観測などを行えるもので、そのデータは母船上でリアルタイムで得ることができます。この機器を用いて、六ヶ所村沖合周辺の海中および海底近くでの海洋観測を行い、さらに海底の状況をTVカメラにより観察しています。また同機によって海水および海底土の採取もあわせて行っています。これまでに得られた結果では、海底には粘土のような細粒分の堆積は少ないこと、また海底近くでも懸濁粒子が流れている様子などが観測されています。

このような機器では、その時の平面的な海底状況などを観察できますが、時間的に変動する様子を明らかにすることはできません。このため、時々刻々に変動する海の様子を明らかにできる機器一係留式ブイと呼ばれるもの—による連続的な観測が行える準備を進めています。これは、平成9年3月から平成11年7月まで青森県むつ市関根浜において実験を行っていたものの成果をもとに、六ヶ所村沖での観測に適するように改良されたものです。平成14年度では、この係留式ブイに搭載する観測機器の購入などの準備を進め、平成15年度中に現場海域に展開する計画です。ここで得られる海洋観測データから、当該海域における海水の流れなどの時間変動を明らかにすることが期待されます。

* 海洋財団だより 創刊号 (1998) P. 4-5参照)



寸法：1.9^L m × 1.3^H m × 1.2^W m、空中重量：～720kg、
 推力：前後進用3スラスタ(3馬力直流モータ)、
 昇降用1スラスタ(馬力直流モータ)、
 最大巡航速度：2.5 knots

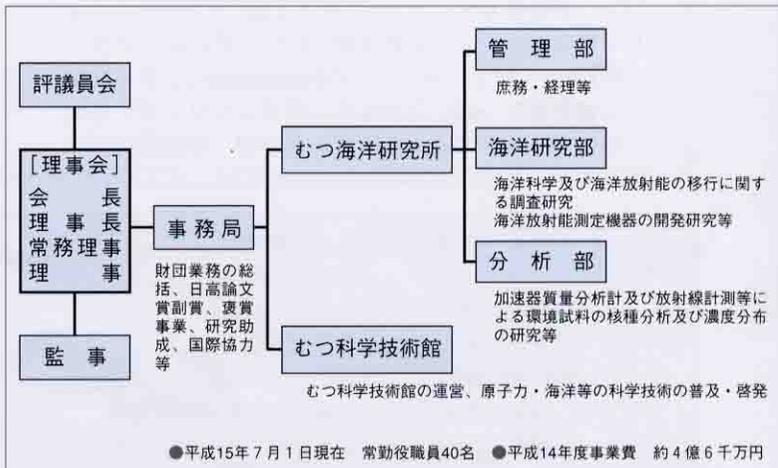
遠隔操縦式潜水機の構成



六ヶ所村沖合の海底写真

組織

- 日本海洋科学振興財団は、昭和46年、東京大学海洋研究所初代所長である故日高孝次先生により設立された日高海洋科学振興財団を前身とし、平成7年10月に設立され、以下の事業を行っています。
- (1) 海洋科学及び技術の研究の分野において、我が国及び外国の優れた業績を挙げた者又は団体に対する日高賞その他褒賞の授与
 - (2) 海洋科学及び技術の発展に重要と認められる研究に対する研究費の援助
 - (3) 海洋科学及び技術に関する調査及び研究
 - (4) 海洋科学及び技術に関する図書及び資料の収集並びにその一般利用への提供
 - (5) 内外の重要文献及び資料の紹介並びに配布
 - (6) 海洋科学及び技術に関する科学技術館等の設置・運営
 - (7) その他、当法人の目的達成に必要な事業



●平成15年7月1日現在 常勤役員40名 ●平成14年度事業費 約4億6千万円

運用を開始した むつ海洋研究所試験研究棟

六ヶ所沖合海域における調査研究の強化並びに効率化のため、平成12年度から14年度にかけて建設中であった試験研究棟が、平成15年3月に竣工、機器移転を完了し、運用を開始しました。

本試験研究棟は、青森県からの委託により実施している「六ヶ所村沖合海洋放射能等調査」において、主に次のような機能を果たすことが期待されています。

●海水、海底堆積物等の試料の放射能等を分析し、その結果から海洋における物質の循環をより正確に把握します。

●再処理施設の放出口周辺に設置するブイから海洋観測データを常時収集、解析し、海水の動きをより精度よく解明します。



試験研究棟外観

(鉄骨平屋建、面積306.19m²、試料保管庫、倉庫、前処理室、化学実験室1および2、計測室1および2、データ解析室、ポンペ庫等)



海水サンプラー(MBS)



液体シンチレーションカウンタ

役員等構成

(平成15年7月1日現在)

会長	浅井 富雄	東京大学名誉教授	評議員	青江 茂	日本原子力研究所副理事長
理事長	更田豊治郎	兼 むつ科学技術館長 元・日本原子力研究所副理事長	〃	沖村 憲樹	科学技術振興事業団理事長
常務理事	中野昭二郎	兼 事務局長・むつ海洋研究所長	〃	木阪 崇司	核燃料サイクル開発機構理事
理事	淡路 敏之	京都大学大学院理学研究科教授	〃	倉本 昌昭	元・(財)科学技術広報財団理事長
〃	才野 敏郎	名古屋大学地球水循環研究センター教授	〃	鈴木 賢一	経団連海洋開発推進委員会総合部会長
〃	佐藤 征夫	日本原子力研究所理事	〃	平 啓介	北海道大学名誉教授
〃	杉山 肅	むつ市長	〃	角皆 静男	東北大学名誉教授
〃	竹内 謙介	地球観測フロンティア研究システム気候変動観測研究領域長	〃	鳥羽 良明	東京大学名誉教授
〃	寺崎 誠	東京大学海洋研究所教授	〃	服部 明彦	東京大学名誉教授
〃	山形 俊男	東京大学大学院理学系研究科教授	〃	平尾 泰男	(財)日本分析センター会長
〃			〃	星合 孝男	国立極地研究所名誉教授
〃			〃	光易 恒	九州大学名誉教授
監事	赤羽 信久	前・(財)全日本地域研究交流協会理事長	〃	山口 征義	前・青森県副知事
〃	木村 龍治	東京大学名誉教授	〃	吉川 一雄	宇宙開発事業団理事
			相談役	辻 栄一	(財)原子力研究バックエンド推進センター理事長
			〃	福岡 二郎	前・(財)日高海洋科学振興財団理事長

加速器質量分析法による放射性炭素(^{14}C)の測定

三内丸山遺跡や下北半島の地層から出土した木は、いつ頃育ったものでしょうか？この疑問に答えるには、当時の大気から取り込んで固定された天然の放射性炭素(^{14}C 、物理的半減期5,730年)の残存放射能によって年代を推定する方法があります(^{14}C 年代測定法)。 ^{14}C の測定には、近年、加速器による質量分析を使うことが多くなりました。

加速器質量分析法(AMS^{注1})は、非常に感度の高い同位体分析法です(図参照)。

^{14}C の測定では、まず試料を前処理・精製して、炭素(グラファイトなど)にして固めます。真空中でセシウムイオンを炭素に当て、炭素の陰イオンを飛び出させます。このイオンを、タンデム型加速器などにより数千万電子ボルトまで加速した後、同じ質量Mと原子番号Zを持つイオン毎に分けます。こうして ^{14}C イオンを正確に測定し、結果は安定同位体 ^{12}C の量に対する比として表します。

環境試料中の ^{14}C の存在量は、安定同位体 ^{12}C の数に比べると、その1兆分の1(10^{-12})と非常に少ないのですが、AMSでは、同位体の存在比を1000兆分の1(10^{-15})まで測定できます。数mg以下という微量な炭素に含まれる ^{14}C の量が、短い時間で精度良く測定できるため、海洋学や考古学など貴重な試料の測定に非常に便利です。

●AMSの ^{14}C 年代測定への応用

AMSを使えば、たとえば、今から5～6万年前にさかのぼる地質・考古学試料の ^{14}C 年代測定が可能と考えられます。

最近、青森県川内町田野沢海岸で発見された海底林

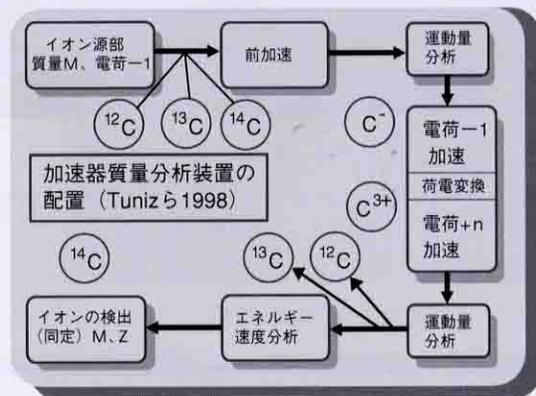
は、地質学的に非常に古い可能性が指摘されています。AMSによる ^{14}C 年代の測定では、暫定的に5万年BP^{注2}前後か、またはそれ以前という結果が得られています。

●他のAMS応用分野

AMSでは、 ^{14}C 以外にも宇宙線の作用などで生成する半減期の非常に長い放射性同位体(^{10}Be 、 ^{26}Al 、 ^{36}Cl 、 ^{129}I ほか)が測定されています。また、地球科学、環境科学、医学生物学など広い分野で使われるようになっていきます。

注1)AMS：Accelerator Mass Spectrometry

注2)BP：1950年以前の意



褒賞事業 (平成14年度)

日高論文賞は、日本海洋学会の定期行物に発表された優秀な論文の著者に対し、日本海洋学会から授与されます。当財団では、海洋科学技術の振興を図るため、日高論文賞副賞として賞金及び賞牌の贈呈を行っています。

また、助成事業の一環として平成14年度は、6名の方々に海外渡航費の援助を行いました。

■日高論文賞選考委員会委員

委員長 今脇 資郎(九州大学教授)
田上 英一郎(名古屋大学教授)
川辺 正樹(東京大学助教授)
野崎 義行(東京大学教授)
池田 元美(北海道大学教授)
池田 勉(北海道大学教授)

■日高論文賞受賞者

永田 俊 京都大学生態学研究センター教授
Zhaomin Wang カナダ マクギル大学大気海洋科学科リサーチアソシエイト

■海外渡航費の援助選考委員

委員長 小池 勲夫(東京大学教授)
岸 道郎(北海道大学教授)
花輪 公雄(東北大学教授)
尹 宗煥(九州大学教授)

■平成14年度海外渡航費援助該当者

- 成田 光好(三重大学大学院生物資源学研究所博士後期D3)
- 上原 裕樹(東北大学大学院理学研究科博士課程後期D3)
- バンバン セメディ(北海道大学大学院水産科学研究科博士後期D3)
- 高志 利宣(京都大学大学院農学研究科博士後期D2)
- 竹内 宗之(九州大学大学院総合理工学府博士後期D3)
- 吉田 輝明(Laboratory of Aquatic Biology, School of Environmental and Natural Resource Sciences, University Kebangsaan Malaysia, Ph.D. 1st year)

海洋データ同化夏の学校(第9回)と『海と地球環境』に関する講演会開催

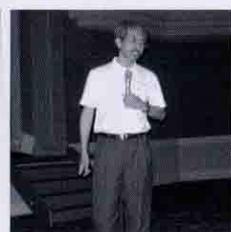
当財団では海洋科学及び技術の発展に貢献することを目的とした事業の一環として、海洋データ同化に関するシンポジウム「海洋データ同化夏の学校」を平成7年度から支援しています。「データ同化」とは、時間的にも空間的にも不足する海洋観測データと数値計算を統合して、より現実に近いシミュレーションを可能にするものです。日本列島の気象に大きく影響を与える黒潮蛇行・エルニーニョのような海洋変動の予測などに、データ同化は重要な役割を果たしています。このような海洋データ同化研究の進歩を目指して、「海洋データ同化夏の学校」は、海洋データ同化研究の関係者が多数参加し、最新の研究発表、討論を活発に行っています。平成15年度は8月20日から23日、青森県むつ市で約60名の参加を得て開催しました。

また、夏の学校終了後、この学校のメンバーである池田元美北海道大学大学院教授、淡路敏之京都大学大学院教授、および蒲池政文気象研究所室長の三名の方々をお願い

して、青森県むつ市周辺の小中学校の理科担当の先生方を対象に『海と地球環境』と題した講演会を開催しました。この講演では「地球環境におよぼす海の影響」、「北極域は地球温暖化でどうなるか?」、「気象庁での海の情報への取り組み」などが紹介されました。なお、この講演会は、約50名の先生方が参加され、活発な質疑応答が行われました。



海洋データ同化夏の学校の参加者



『海と地球環境』で講演中の池田先生

新人紹介

“よろしく願いいたします”

● 印 貞治

(本籍:福岡県、趣味:読書)

本年4月より海洋財団にお世話になり、7月からむつ海洋研究所に着任いたしました。大学では、数値シミュレーションによる北太平洋の循環の研究を行ってまいりました。財団では、六ヶ所沖の循環場を予測するシステムの構築に携わることになりました。これまで、海の研究を行っていたものの、そのほとんどがコンピュータ内のシミュレーションの世界で、さらに内陸の京都にいたこともあって、海との直接的な関わりはほとんどなかったといつてもいいかもしれません。このたび海のすぐそばの研究所で、海を身近に感じて仕事ができることに喜びを感じています。

● 山本 泰裕

(本籍:青森県、趣味:ドライブ)

この4月から海洋研究部に勤務することになりました。出身は地元のむつ市です。高校卒業後、進学&就職のため約6年間札幌で暮らしていました。専攻は情報学で主に暗号などのネットワークセキュリティを勉強し、短い間ですがシステムエンジニアとして働いていました。スポーツは今まで個人競技しかやったことがなかったのですが、現在は原研の野球部とサッカーサークルに所属しています(ただし、下手ですが…)。みなさん今後ともよろしく願いします。

● 酢谷 大輔

(本籍:青森県、趣味:野球)

この4月から財団に勤務することになりました。小学校までは神奈川県横須賀市で育ち、中学校から青森県下北郡大畑町で生活しています。今年で神奈川県での生活と青森での生活が同じ年月になりました。野球は小、中、高、大と14年間やり、大学では全国大会にも出場できました。これから野球を通じ学んだことを活かして行きたいと思っております。なにも出来ませんが一生懸命いろいろなことに挑戦していきたいと思っております。今後ともよろしく願いします。

● 瀬川 ゆりか

(本籍:青森県、趣味:犬の散歩)

この7月より、管理部に採用されました。生まれも育ちも「むつ」で、高校を卒業してからすぐ就職し、当財団が2度目の職場になります。以前の職場でも事務員として働いていたのですが、まだまだ学ばなければならぬ事がたくさんあると思います。まだ仕事に慣れず、皆さんにご迷惑をかけると思いますが、1日も早く仕事を覚え、皆さんの足手まといにならないよう一生懸命がんばりますのでよろしく願いします。

平成14年度 海洋科学技術に関する主な調査及び研究事業

- 海洋モニタリングシステム整備調査
(文部科学省、電源開発促進対策特別会計)
- 六ヶ所村沖合海洋放射能等調査
(青森県大型再処理施設等放射能影響調査交付金事業)
- 深層水の年代測定
(沖縄県海洋深層水研究所からの受託事業)
- 日本海における放射性物質の循環と蓄積に関する調査
(日本原子力研究所からの受託事業)
- タンデトロン運転業務
(日本原子力研究所からの受託事業)
- 海洋環境試料前処理作業
(日本原子力研究所からの受託事業)
- むつ科学技術館の運営業務等
(日本原子力研究所からの受託事業)
- 海水試料の炭素14濃度の測定
(海洋科学技術センターからの受託事業)
- 若狭湾の海洋モニタリングシステムに関する検討
(財)若狭湾エネルギー研究センターからの受託事業)
- 海洋データ同化夏の学校支援事業
(自主事業)

初めての海外出張顛末記

— 成田～ニース～モナコ往復道中記 —

私たちは、青森県から受託している六ヶ所村沖合海洋放射能等調査の一環として、2002年9月2日から7日までモナコで開催された国際放射生態学連合の国際会議に参加しました。

この会議では、ヨーロッパにおける再処理施設から放出された放射性核種の海洋での広がりなど興味ある報告が多くありました。この会議の報告は別の機会に紹介することとし、今回はこの出張に当たって苦労したことを記したいと思います。

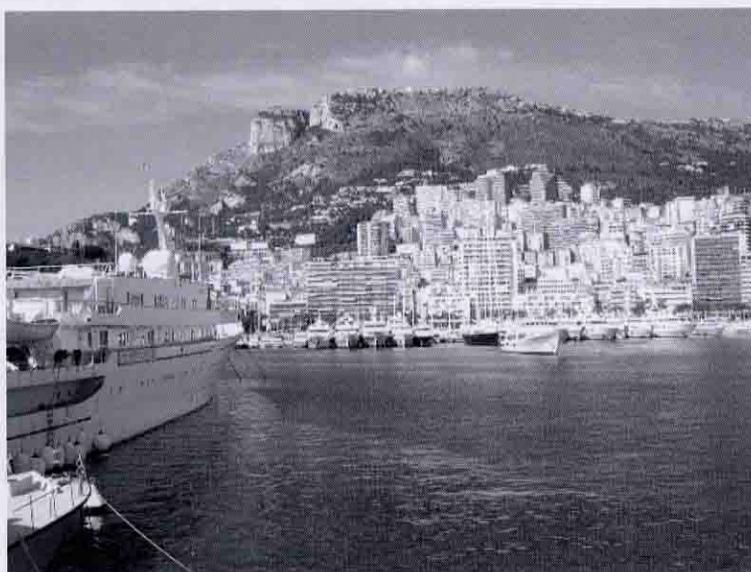
私たちは、成田からエールフランス航空でパリを経由して、モナコの玄関口のひとつであるニースへと向かったのです。しかし、パリでの乗換時間がわずか1時間あまりだった

ため、国内線への乗換に手間取り、搭乗口についての瞬間にゲートを閉められました。しかたがなく、次の便に何とか振り替えてもらってニース空港に着き、預けた荷物が先に到着している可能性もあるため探していると、前の便でニースに到着した会議に参加する日本人が多くいました。彼らは前の便でニースに着いたのですが、荷物がまだ到着していなかったようです。幸運にも私たちの荷物は乗換に遅れたため同時にニースに着いたのです。到着早々からこのようなトラブルに会い、帰りはどうなるのかと心配していたところ、案の定一難去ってまた一難です。今度は、帰りの便がストのため欠航です。パリ～成田は何とかJAL

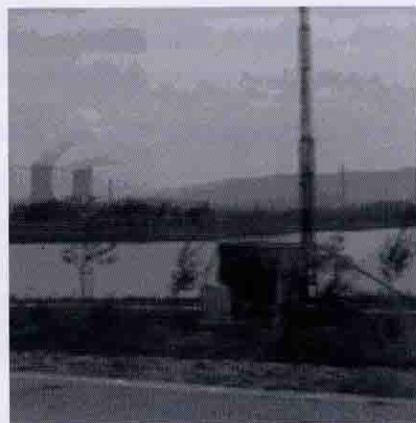
に変更できたのですが、欠航の情報を得るのが遅かったため、ニース～パリの座席を確保できません。さてどうしよう。このままモナコに住みつくのも良いかなという話もありましたが、何とかニースからのフランスの新幹線である“TGV”をゲットし、約6時間かけてパリまで移動できました。

初めての海外出張にもかかわらず色々大変な場面に遭遇しましたが、何とか無事に成田に着くことができました。列車によって移動したため車窓からフランスの原子力発電所を見ることができるなど貴重な経験ができました。

(むつ海洋研究所 賀佐、島 記)



モナコ市街風景



TGVの車窓から見える原子力発電所

不思議の世界を体験しよう！

『海の日・開館記念イベント大盛況！』

平成8年7月20日に開館し、平成14年7月20日で開館6周年を迎えました。

すっかり定着したイベントも、写真の通り、開館前から科学技術館の正門付近まで長蛇の列ができるほど大変好評を頂きました。

定番となった「ちびっこ工作教室」に、子供たちも目を輝かせ参加している姿が印象的でした。



「浮かぶ！走る！ふねを作ろう！」▶



◀「光は何色」

『新しい展示品が増えました。』

平成14年10月、1階「自然の不思議な世界」に、新しい展示品2点が登場しました。

白色光が特殊なフィルターを通過することで、青い光、赤い光、緑の光に分かれる過程を見ることができる「光は何色」や、「なぜ空は青いの」など、今回は光に関する展示品となっています。

是非、足を運んでみて下さい。

『巡回展好評でした！』

平成14年8月16日～平成15年3月19日まで開催された「第4回サイエンス展示実験ショーアイデアコンテスト」受賞作品の展示が好評のうちに終了しました。

羽の角度や枚数で発電量の変わる様子を試す「風をつかまえて」や、鏡の前にあるネットの前に立つと、体に木目模様が出てくる「モアレで遊ぼう百面相」等、特に偏光板をくるくる回すと蝶の色が変わっていく「鏡で蝶の色を変えてみよう」はとても人気があり楽しんで頂けたようでした。

平成15年度も特別展を計画しています。楽しみに待っていて下さい。

▶「鏡で蝶の色を変えてみよう」



平成15年度のイベント

- 科学技術週間イベント 4月20日
- ゴールデンウィークイベント 5月3日～5日
- 海の日開館記念イベント 7月20日
- 夏休み特別イベント 7月21日～8月24日
- 原子力の日特別イベント 10月19日
- クリスマスイベント 12月21日
- 巡回展 12月23日～3月31日
- 冬休み特別イベント 12月23日～1月14日
- 冬季イベント 2月8日

入館ご案内

- 入館料(消費税込)
大人300円 高校生200円 小中学生100円
(団体割引：20名以上1割引)
- 開館時間
9：30～16：30(入館は16：00まで)
- 休館日
毎週月曜日(月曜日が祝日の場合は、翌日)
年末年始(12月28日～1月4日)

『サイエンスクラブ』の活動

第7回目を迎えた14年度のサイエンスクラブの活動も、関係各位のご支援とご協力により、滞りなく終了することができました。

6月9日のA班の開講式から、2月22日のB班の閉校式まで、延べ8回の講座に439名の子ども達が参加をしてきました。

参加した子ども達からは、「会員になって楽しかった」、「来年もサイエンスクラブに入りたい」という感想が沢山寄せられました。

最近、子ども達の理科嫌いが多くなったと言われていますが、サイエンスクラブの会員として活動している子ども達からは、理科嫌い、理科離れという様子は微塵も感じられません、うれしいかぎりです。



小学校低学年(3・4年生)
「プチロボ」を作るの製作風景



小学校高学年(5・6年生)
水蒸気で動くおもちゃの製作風景

平成15年度の実施計画

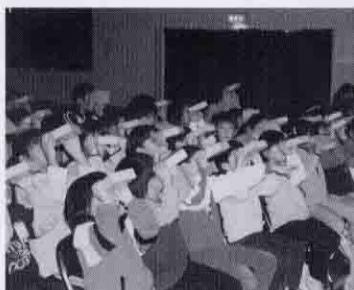
回	班別	実施期日	低学年グループ	高学年グループ	中学生グループ
1	A班	6月8日	アルミボトルで楽器を作ろう	共振の不思議を調べよう	光のオブジェを作ろう
	B班	6月29日			
2	A班	9月14日	電動紙ずもうで遊ぼう	ペットボトル顕微鏡で観察しよう	ケプラー式天体望遠鏡を作ろう
	B班	9月28日			
3	A班	11月9日	風パワーで動かしてみよう	アメ作りを楽しもう	静電気で回るモーターを作ろう
	B班	11月30日			
4	A班	1月25日	ストローロケットをとばそう	万華鏡を作ろう	そら飛ぶ種の模型を作ろう
	B班	2月1日			

『移動科学教室』の開催

14年度も、むつ下北地区の小中学校を対象に、移動科学教室を開催しました。希望した11校の児童生徒・父母合わせて440名の方々の参加を得て、滞りなく終了することができました。

科学実験の部は超低温の世界2校、真空の世界3校、光の不思議な世界3校、ミクロの世界2校で、科学工作の部はグライダー工作5校、パッチ工作4校、万華鏡作り1校、不思議な噴水作りが1校でした。

実験では、科学の面白さや素晴らしさを感じたり、体験することを通して科学技術への興味関心を高めると同時に、工作では、親子一緒に取り組み、楽しく有意義な時間を過ごすことができました。



真空の世界の不思議さに見入る子ども達



ミクロの世界をのぞき込む子ども達

平成15年度の実施計画

回	開催月日	開催校	回	開催月日	開催校
1	6月15日	第一川内小学校(2年)	6	7月16日	第三田名部小学校
2	6月26日	長後小中学校	7	8月27日	小目名小学校
3	7月2日	鹿橋小学校	8	10月28日	脇野沢小学校
4	7月11日	宿野部小学校	9	11月15日	易国間小学校
5	7月12日	第一川内小学校(4年)	10	11月27日	蛸崎小学校

(8月1日現在、移動科学教室を希望している青森県下北管内の小・中学校)

編集・発行 財団法人 日本海洋科学振興財団

事務局

〒110-0008 東京都台東区池之端一丁目1番1号 池之端ビル4階
電話：03(3837)8970 FAX：03(5818)8624

ホームページ <http://www.jmsfmmil.or.jp>

むつ海洋研究所

〒035-0064 青森県むつ市港町4番24号
電話：0175(22)9111 FAX：0175(22)9112

むつ科学技術館

〒035-0022 青森県むつ市大字関根字北関根693番地
電話：0175(25)2091 FAX：0175(25)2092