

海洋財団だより

JAPAN MARINE SCIENCE FOUNDATION NEWSLETTER

第12号

November 2009

平成21年11月発行

財団法人 日本海洋科学振興財団

第13回海洋データ同化夏の学校開催

第13回海洋データ同化夏の学校が8月23日(日)夕方から26日(水)午前にかけてむつ市で開催され、当財団はその開催のお手伝いを例年のように行いました。今回は、北は北海道から南は九州長崎まで約50名の海洋に関する研究者の方々・学生さん、また海外からは気象研究所に来所中の中華人民共和国大気物理学研究所の研究者2名、北海道大学に留学中の韓国の方、京都大学に留学中のベトナムの方が参加されました。

今年の夏の学校では、本校の講師の先生方が中心となって8月20日に出版された「データ同化－観測・実験とモデルを融合するイノベーション」(淡路敏之、蒲地政文、石川洋一、池田元美 編著、京都大学学術出版会)という教科書の趣旨、構成、内容について、講義・質疑応答が行われました。またそれにフィードバックした研究発表も行われました。さらに、今回から新たな試みとして初日の夕方にホテルで開催された歓迎会の席で、教科書に掲載された問題の中から懸賞問題2問が参加者に提示され、二日目の午前中までに解答するという宿題が与えられました。その解答について講師の先生方が採点をし、それぞれの問題の最優秀解答者には地元の特産品をプレゼントすることとなり、第1問目に対しては、加藤博司さん(東北大)、榎原賢一さん(京都大)に地酒が、また、時間的な制約のなか正解者がなかった第2問目に対し途中までよく頑張り力尽きた伊藤耕介さん(京都大)には解答に当たって消費した体力を回復するためにビタミンC入り清涼飲料水(商品名:デカビタC)が敢闘賞として、当財団の折田常務理事から贈呈されました。各受賞者の模範解答は授業の中で紹介してもらうとともに、意見交換が行われました。

また、例年と同じく、授業で消耗した体力及び知力を回復すべくバーベキュー大会を開催し、喉を潤し、美味しい地元の魚介類で胃袋を満すとともに、本校の教頭先生である淡路敏之京都大学教授のエプロン姿も拝謁できました。この会の開催にあたり、原子力機構及びむつ市役所の関係者から多大なるご協力を受け賜りました。ここに記して感謝申し上げます。



夏の学校参加者の皆さん



優秀回答者の皆さん
(左から、加藤さん、榎原さん、伊藤さん)

目次	◆ 海洋データ同化夏の学校開催報告	1	◆ 博物館・科学館 見学記	6
	◆ 平成20年度主な研究発表一覧	2	◆ むつ科学技術館のできごと・トピックス	7~8
	◆ 新人紹介	2	◆ 日本海洋科学振興財団の組織と事業	2, 4, 5
	◆ 視点 縄文考古学と海洋科学	3		
	◆ TOPICS	4, 5		

第4回「むつ海洋・環境科学シンポジウム」開催報告

平成20年度 主な研究発表一覧

論文

●河村日佐男

第二期標準アジア人プロジェクト中の食品分析のため開発した品質保証の方法

MEFNM2008 IMEKO TC23 Conference on Methodology of Food and Nutritional Measurement (MEFNM2008全体会議のIMEKO TC23 食品・栄養測定のメトロロジー会議), ハンガリー, 2008.9.

●島茂樹、青森県周辺における放射性核種の挙動に影響を与える海況について—海洋観測結果とモデルシミュレーション—、放射線科学 52(3), 39-46 (2009)

口頭、ポスター発表

●小藤久毅、秋濱奈都子、佐久間洋一*、河村日佐男 (*核融合研)

海水中トリチウム自動計測を目的とした簡易精製法の検討

2008日本放射化学会年会・第52回放射化学討論会, 広島, 2008.9.

●島茂樹、賀佐信一、小藤久毅、中山智治、久慈智幸、伊勢田賢一

青森県東方海域におけるI-129の分布と海洋構造について

日本原子力学会2009春の年会, 東京, 2009.3.

●小藤久毅

計測手法についての理解を目的とした簡易自作PHA装置による環境放射能測定

2008日本放射化学会年会・第52回放射化学討論会, 広島, 2008.9.

●井上睦夫*、中野佑介*、福山泰治郎*、小藤久毅、浜島靖典* (*金沢大学)

手取川流域の降水、地下水、河川水における³H、⁷Be、²²Na、¹³⁷CsおよびRa同位体の分布

2008日本放射化学会年会・第52回放射化学討論会, 広島, 2008.9.

●野村律夫*、瀬戸浩二*、入明俊明*、井上睦夫**、小藤久毅

中海の閉鎖性水域の開削に伴う湖水循環の変化(*島根大学、**金沢大学)

日本古生物学会2008年会, 仙台, 2008.7.

●井上睦夫*、中野佑介*、福山泰治郎*、浜島靖典*、横田喜一郎**、小藤久毅 (*金沢大学、**元琵琶湖研)

³H、⁷Be、²²Na、¹³⁷CsおよびRa同位体をトレーサーとした水圏における水循環

日本陸水学会第73回大会, 札幌, 2008.10.

新人紹介

“よろしくお願ひいたします”

折田 義彦【本籍:鹿児島県 趣味:ドライブ】

平成21年4月より勤務しております。出身は関西ですが、就職後は東京、茨城に在住しております。長らく科学技術行政事務、研究開発企画・マネジメントに携わってきましたが、最近は海洋と原子力、海洋と宇宙といった分野横断的な課題が重要と考えております。

財団の海洋科学に関する調査研究、普及啓発等の業務は、他にない特色ある事業であり、微力ながら更なる発展に努力する所存です。青森県、むつ市は観光スポットも豊富だと思いますが、7月より元気むつ市応援隊に参加しました。

宜しくお願ひ致します。

田中 三雄【本籍:茨城県 趣味:ゴルフ】

4月1日でむつ科学技術館館長に着任させていただきました。むつには、以前、旧原研・新型炉計画室長としてむつ事業所の予算の仕事を担当して以来となります。着任して、海水槽を含め展示品の廃止・変更など科学技術館の変化を目の当たりにしますと、科学技術館設立時の初心(①科学技術の普及啓発と②むつ炉心の安定保管)に立ち返ることの大切さを感じております。微力ながら難局の改善に努力するつもりですので、皆様のご協力

をお願いいたします。

湯上 一郎【本籍:岩手県 趣味:スポーツ鑑賞、ミニ菜園、ウォーキングなど】

生まれも育ちも岩手県奥州市「えさし藤原の郷」の近辺です。縁あってむつ市に暮らすようになって36年になります。3月31日に中学校の教員を定年退職し、4月1日からむつ科学技術館でお世話になっています。学校現場とは何かと勝手が違うので少々戸惑い気味です。一日も早く仕事に慣れて、理科やものづくりに興味・関心を持った子供たちが少しでも増えるよう、微力ながら頑張りたいと思います。どうぞよろしくお願ひします。

畠中 麻衣子【本籍:青森県 趣味:音楽鑑賞】

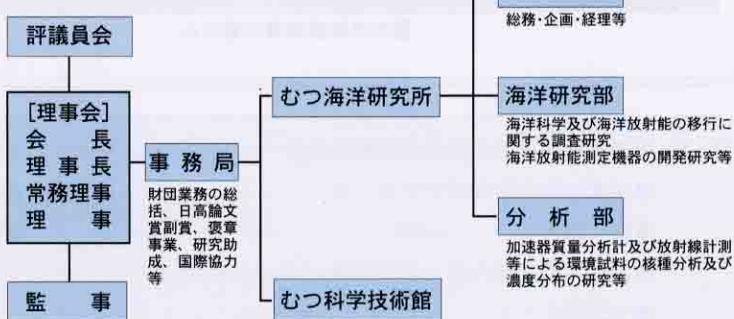
1月17日からむつ科学技術館でお世話になっております。

展示物や原子力について、科学のことなど勉強の毎日です。今は覚えるだけで精一杯ですが、これからもっと勉強をしてお客様に分かりやすく説明できるように努力していきたいと思います。まだまだ慣れないことも多く、先輩方にはご迷惑をおかけしておりますが、一生懸命頑張りますのでご指導よろしくお願ひ致します。

組織・事業

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



縄文考古学と海洋科学

「縄文考古学」という言葉は、一般的な学術用語ではない。

在籍時の海洋財団は、平成18年度後期、文部科学省所管の財団法人新技術振興渡辺記念会の助成を受け、「加速器質量分析の縄文考古学への応用」という調査研究(河村日佐男分析部長(当時)他)を行ったが、ここで言う「縄文考古学」は、その表題に用いた謂わば新造語である。

海洋財団むつ海洋研究所の所在する青森県は、ユネスコ世界遺産への登録が期待されている通り、縄文遺跡の宝庫である。

もちろん、代表格は、三内丸山遺跡であり、約5,500年前から4,000年前(縄文時代中期)まで続いたスケールの大きな遺跡であるが、津軽半島の蟹田には、縄文最古とも言われる約13,500年前の遺跡が存在する。縄文時代そのものは、縄文草創期から晩期まで1万年以上続いているが、青森県には、かなり規模の大きいものも含め、全ての時期にわたる数多くの遺跡が存在する。いずれにしても、縄文考古学は、100世紀以上の歴史を、文献データなしに解明しようというすさまじい学問分野である。

その際実施した調査研究で対象とした遺跡は、殆ど内陸の小高い丘の上に存在しているが、実は、三内丸山遺跡も含め、過去には、海辺に存在していたものである。

というのは、縄文時代は、現時点に比べ、温暖化がはるかに進んでおり、縄文時代の温暖化のピークは9,000年前頃とされているが、調査研究の対象となった時代は、縄文中期末葉(約4,900年前から4,300年前)であり、温暖化のピークより数千年後であるため、陸域に押し寄せていた海水が引いた際、小高い丘となって内陸部に存在しているわけである。海洋を担当する海洋財団が何故「縄文考古学」なのかといふことも、このことでご理解頂けると考えていたが、縄文遺跡の調査を通じて、過去の温暖化・地球環境史等にも迫りたいという問題意識があるわけである。

(独)日本原子力研究開発機構のむつ事務所には、



前・日本海洋科学振興財団
常務理事

中野 昭二郎

世界最高性能の加速器質量分析装置(商品名:タンデトロン)があり、調査研究の貴重なツールとして利用いたしました。具体的には炭素-14同位体の分析・測定を通じ、海洋財団は、自然科学的手法による年代測定(各地から得られた試料の前処理、加速器による計測、国際標準(IntCal04)による実年代の較正・解析・評価等)という役割を分担した。

この調査では、青森県各地域の研究者等の協力を得て、フィージビリティースタディー段階の調査

研究を進め、加速器質量分析の手法の有効性を確認することができたが、縄文考古学は、以下に示すように、他の多くの先端技術の導入により、将来、更に大きな発展が期待できると考えられた。

- (1)縄文遺跡は、オールジャパンのスケールで存在するため、全体像の把握、場所の特定等には、衛星リモセン等宇宙技術が有効と考えられる。
- (2)近年、測定技術の進歩は目覚ましいため、例えば、SOR光、中性子線、ニュートリノ、ミューオン等の粒子線の測定手法を導入すれば、遺跡、試料等の内部構造・組成等が、非破壊的に、更によくわかるのではないかと考えられた。
- (3)これまで、どちらかというと無機質の遺物の分析が数多く実施されてきたが、例えば、三内丸山は、花粉の研究から、栗林の全貌・役割等が、明らかとなった実績もあり、遺物には、土器等のほか、動物・植物・微生物等の有機物も付随して発掘されるため、最近進展の目覚ましいDNA解析等分子生物学的手法の活用も有効となってくるものと考えられた。
- (4)これらの技術には、いずれも最新の高性能コンピュータ技術による解析・シミュレーションが重要な役割を果たすこととなる。

海洋科学にとっても、これら多分野の先端技術は、今後の進展・ブレイクスルーに極めて有効なものであり、この調査研究を通じて、このことを改めて再認識したところである。

第4回 むつ海洋・環境科学シンポジウム ～若手研究者からのメッセージ～

平成20年11月7日、むつ市において恒例の3研究機関の報告として共催シンポジウムを開催しました。本シンポジウムは、青森県教育委員会、むつ市及びむつ市教育委員会のご後援を受けるとともに、むつ市長はじめ青森県庁、近郊市町村等から多くの方々の参加があり、各機関の近況報告に続いて、若手研究者からそれぞれが実施している研究内容を分かりやすく紹介しました。なお、参加者数は167名で、昨年同様に盛会のうちに終了しました。

プログラム

14:40 ~ 15:20	近況報告 研究報告	(財)日本海洋科学振興財団むつ海洋研究所 「財団における海洋調査」中山 智治	所長 中野 昭二郎
15:20 ~ 16:00	近況報告 研究報告	(独)日本原子力研究開発機構青森研究開発センター 「海洋における粒子状物質の輸送過程～海の中でもがどう運ばれるか～」 所長 鈴木 侃 乙坂 重嘉	
16:00 ~ 16:40	近況報告 研究報告	(独)海洋研究開発機構むつ研究所 「海洋循環～フロンで探る海の動き～」 所長 渡邊 修一 佐々木 建一	
16:50 ~ 17:40	特別講演	「私の海洋研究」 講師 東大名誉教授 寺崎 誠	

■近況報告

当財団平野理事長より開会挨拶の後、中野昭二郎当財団むつ海洋研究所長、鈴木侃(独)日本原子力研究開発機構青森研究開発センター所長及び渡邊修一(独)海洋研究開発機構むつ研究所長から各自の機関の現在の活動状況を報告しました。

■研究報告

- (財)日本海洋科学振興財団むつ海洋研究所 中山 智治 研究員
「財団における海洋調査」

青森県太平洋沿岸では、津軽海峡から流出する津軽暖流、北からの親潮、南から黒潮起源の3つの異なる水
(次頁へ)

役員等構成（平成21年7月1日現在）

会長	浅井 富雄	東京大学名誉教授
理事長	平野 拓也	(財)地球科学技術総合推進機構理事長
常務理事	折田 義彦	(財)日本海洋科学振興財団事務局長・むつ海洋研究所長
理事	淡路 敏之	京都大学大学院理学研究科教授
	池田 元美	北海道大学大学院地球環境科学研究院教授
	今村 努	(独)海洋研究開発機構理事
	片山正一郎	(独)日本原子力研究開発機構理事
	才野 敏郎	(独)海洋研究開発機構地球環境変動領域物質循環研究 プログラムディレクター
	寺崎 誠	東京大学名誉教授
	花輪 公雄	東北大学大学院理学研究科教授
	宮下順一郎	むつ市長
	山形 俊男	東京大学大学院理学系研究科教授
監事	木村 龍治	東京大学名誉教授
	山元 孝二	(財)日本科学技術振興財团常務理事
評議員	蝦名 武	青森県副知事
	沖村 憲樹	(独)科学技術振興機構顧問
	加藤 康宏	(独)海洋研究開発機構理事長
	木阪 崇司	(財)つくば科学万博記念財团理事長

倉本 昌昭	元・財科学技術広報財団理事長
佐竹 宏文	(財)日本分析センター会長
瀬山 賢治	(独)宇宙航空研究開発機構理事
平 啓介	東京大学名誉教授
田中 治	(財)放射線利用振興協会理事長
角皆 静男	北海道大学名誉教授
鳥羽 良明	東北大学名誉教授
服部 明彦	東京大学名誉教授
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
山脇 康	経団連海洋開発推進委員会 総合部会長
	日本郵船株式会社副会長
相談役 辻 栄一	(財)原子力研究バックエンド 推進センター特別顧問

褒章事業（平成20年度）

日高論文賞は、日本海洋学会の定期刊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。その副賞として当財団では、海洋科学技術の振興を図るために、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。

■日高論文賞受賞者

- 津田 敦(東京大学海洋研究所)
- 須股 浩(北海道大学大学院)

(次頁下部へ)

塊が存在し複雑な海洋構造が形成されており、さらに津軽暖流の流路には季節による変動があり、夏から秋にかけて、その暖水渦が形成される等の調査結果が発表されました。このような観測結果を踏まえ、実測データを用いた海水循環の数値シミュレーションについて、その流動場の再現計算が示されるとともに、このような複雑な海域を含む沿岸域のシミュレーション手法の構築を目指していることが紹介されました。

- (独)日本原子力研究開発機構青森研究開発センター 乙坂 重嘉 研究員

「海洋における粒子状物質の輸送過程～海の中でものがどう運ばれるか～」

海上でものがどう運ばれるかを、29年前に対馬海峡から流されたガラスの小瓶が、昨年約1,200キロ離れた東通村の津軽海峡に面した海岸で見つかった例を引きあいにそれを知る方法の一つとして例示され、また、いまそこにあるものの特徴からそれを推定する方法も紹介されました。しかし、深海でのものの動きを追跡することは困難なことから、沈降粒子を採取する装置「セジメントトラップ」を用い、粒子の種類(組成)・量・その時間変動等から複数の指標を組み合わせることにより、海の中で物の輸送の全体像の理解ができることが紹介されました。また、進行中の課題として観測で得た情報をもとにコンピュータでその輸送過程を再現する紹介もありました。

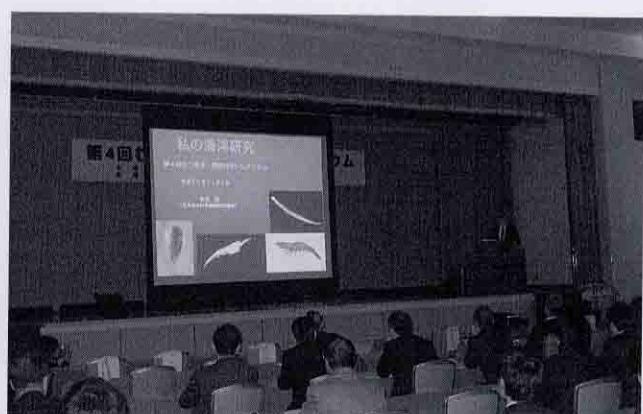
- (独)海洋研究開発機構むつ研究所 佐々木 建一 研究員

「海洋循環～フロンで探る海の動き～」

海洋の深層循環はどのようにになっているか、さらに今話題となっている大気と海洋での炭素循環が重要な訳が説明されました。また、フロンは人工的に作られた化合物であるため元来の海の中には存在せず、そのフロンが海の動きによって広がっていくので、海水中でのフロンの分布を調べることにより海水がどのような経路で、どれくらいの速度で動いているかが推測できると紹介されました。海洋循環は、地球の気候や温暖化の影響を決める重要な因子であるため、オゾン層破壊を引き起こす物質として問題視されているフロンが海洋循環の様子や速度を調べるためにトレーサ(追跡子)として役立っているとのお話しがありました。



シンポジウム会場の様子



特別講演（寺崎先生）

平成20年度海外渡航費援助(該当者12名)

- 田口二三生(京都大学大学院地球環境学舎)
- 金 恵仙(北海道大学大学院水産科学院)
- 川口 悠介(北海道大学環境科学院)
- 片岡 剛文(北海道大学大学院水産科学院)
- 和川 拓(九州大学大学院総合理工学府)
- 平林紳一郎(東京大学大学院新領域創成科学研究所)
- 小牧加奈絵(海洋政策研究財団)
- 吉川 千春(首都大学東京大学院システムデザイン研究科)
- 藤原 周(北海道大学大学院水産科学院)
- 川口 慎介(東京大学大学院農学生命科学研究所(海洋研究所))
- 阿部 泰人(東北大学大学院理学研究科)
- 横尾 俊博(島根大学プロジェクト研究推進機構)

平成20年度 海洋科学技術に関する主な調査及び研究事業

- 六ヶ所村沖合海洋放射能等調査
(青森県 大型再処理施設放射能影響調査交付金による受託事業)
- 加速器質量分析業務

(独立行政法人 日本原子力研究開発機構からの受託事業)

- 海水試料の炭素14濃度の測定
(独立行政法人 海洋研究開発機構からの受託事業)
- ヨウ素分析
(財団法人 海洋生物環境研究所からの受託事業)
- 海洋モデルの妥当性検証に関する研究
(自主事業、独立行政法人 日本原子力研究開発機構との共同研究)
- 海底地殻中より発生する γ 線の沿岸海域海底探査への応用に関するフィージビリティ調査
(自主事業、財団法人 新技術振興渡辺記念会の研究助成による)
- 海洋データ同化「夏の学校」
(自主事業)
- シンポジウム等の開催
(自主事業、独立行政法人 日本原子力研究開発機構、独立行政法人 海洋研究開発機構と共同開催)
- むつ科学技術館の運営業務
(独立行政法人 日本原子力研究開発機構からの受託事業)

青森県立三沢航空科学館

むつ科学技術館インストラクター 川端 紗耶香

三沢航空科学館は建物自体とても大きく、入館してすぐのエントランスホールの天井がガラス張りの吹き抜けになっているため、とても明るく広い印象を受けました。科学ゾーンは暗めの照明、航空ゾーンは自然光を取り込んだ吹き抜けになっており、2階からでも展示品を眺めることができます。また、三沢空港の近くということで、展望デッキからは飛行機の離着陸を間近で見ることができ、館内にいてもエンジン音が聞こえてくるので、とても迫力がありました。

今回は科学実験工房にて「ベンハムのこま」と「さかさまボックス」という、二種類の工作を体験させて



展示室を展望しながら、浮遊感と自由落下を体験することができる「Probe IV」

頂きました。口頭で説明されるだけではなく、大きなスクリーンにパワーポイントで作った工作の手順が写し出されていたので、とても分かりやすかったです。また、担当してくださった方がとても明るい方だったので、楽しみながら体験することが出来ました。今回体験させて頂いた工作は、むつ科学技術館の「つくってたいけん工作教室」に役立てていきたいと思います。

科学ゾーンには、自然や科学に関わりのある展示品がありました。大がかりな装置を使った展示品にはアテンダント（説明員）の方が一人ずつ付き、使い方や原理などの説明をしていました。アテンダントがついていない展示品は、実際に見て、触って、考える参加体験型のものばかりで、自分で遊び方を考えることもひとつの楽しみ方ではないかと実感しました。

航空ゾーンには青森県に関わりのある航空機の展示がされていました。ミス・ビードル号は実物大の復元機を展示するだけではなく、当時の写真や新

聞記事などと併せて展示されていましたが、このようにすることで当時の時代背景を感じることができ、誰でも興味を持って見学することが出来ると思いました。

その他にも館内にはこどもスクエア、ライブラリー、A Vホール、展望ホール、休憩室などがあり、外の大空ひろばには遊具があるため、子どもから大人まで幅広い層の方が楽しめるような科学館でした。同館では、年々入館者数を増やしていくために様々な工夫・努力をされていたので、わたしもその姿勢を見習い、これからも頑張っていきたいと思います。



「ミス・ビードル号」の実物大復元模型

六ヶ所原燃PRセンター 見学記

むつ科学技術館インストラクター 小山内 昌子

今回六ヶ所原燃PRセンターをコンパニオンの方に案内して頂き、内容の充実さに圧倒されました。どの場所を案内しても十分すぎるくらいのボリュームがありました。途中、質問をしても戸惑うことなく全て的確に答えていた姿を見て、まだまだ自分がインストラクターとして未熟だということを痛感させられました。

館内は、地下1階、地上3階建てで、1階と地下1階を原燃ツアーズとして、六ヶ所村にある原子燃料サイクル施設の約8割を、大型模型を使って分かりやすく再現しています。見学時は改裝中ということで、半分ほどしか見学出来ませんでしたが、工場の様子が忠実に再現してあり再処理工場を分かりやすく理解する事が出来ました。2階は

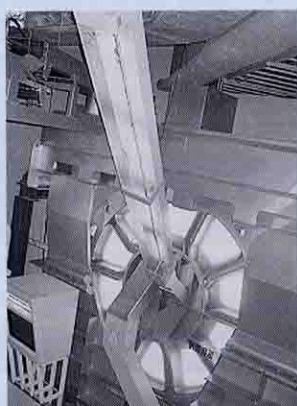


地下1階原燃ツアーズ内にある展示物
「横転クレーン」

サイクルステーションで、環境とエネルギーの関わりや原子力エネルギーの必要性についてタッチパネルで調べたり、クイズやゲームをしたりなど遊びや体験を通して学ぶことができました。サイクルステーションは今回大きくなりニューアルされたスペースだそうで、大人でも十分楽しめますが、小さい子供達が楽しみながら遊べるスペースだと思いました。3階は展望ホールとなっており、地上20メートルから360°の大パノラマで景色を楽しむ事が出来る他、原子力発電所の燃料として使えるよう、ウランを濃縮するための「ウラン濃縮工場」、原子力発電所から出た低レベル放射性廃棄物を埋設する「低レベル放射性廃棄物埋設セン

ター」、原子力発電所で使い終えた燃料に含まれる高レベル放射性廃棄物を貯蔵管理する「高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター」、使用済燃料から、まだ使えるウランやプルトニウムを取り出す「再処理工場」を見る事ができました。3階には他に、シアタールームがあり、30分おきに立体映画（3 D）の上映も行われているそうです。

六ヶ所原燃PRセンターは、当科学館と同じく交通の不便な場所にあります。年間約8万人以上の来館者がいらっしゃるそうで、外国人のお客様や遠方からのお客様が多いため、周辺の観光スポットなどの案内も充実していました。



同じく地下1階原燃ツアーズ内にある展示物「溶解槽」



六ヶ所原燃PRセンター外観

巡回展「サイエンスブック」開催

むつ科学技術館では平成20年4月17日(木)～10月19日(日)まで、財団法人つくば科学万博記念財団のご協力のもと、巡回展『サイエンスブック』を開催致しました。期間中には合計で約14,000名ものお客様にご来館頂き、多くのお客様にお楽しみ頂けたようです。

『サイエンスブック』は、①さまざまな物質②HYPER顕微鏡③原子の構造と核分裂④原子力・放射線技術の可能性—放射線をはかる—の4点の展示で構成されています。見た目は高さ2メートルもある大きな本の形で、開かれた表紙の中に展示が収まっているというユニークなものです。HYPER顕微鏡では、蝶の羽やダイヤモンドなど6つの試料を、ズームボタンを押すことで実物大の世界から分子の世界まで拡大していくことができるため、日頃にすることのできない世界を興味深くご覧になっているお客様の姿がみられました。放射線量を測定装置で実際に測ることが出来る展示では、放射線が身

近なものからも発せられていることに、新鮮な驚きを感じられた方多かったです。また、大きく開かれた表紙の裏側には、展示に関する読み物なども充実しており、お子様のみならず、大人のお客様方にも見応えのあるコーナーになったのではないでしょうか。コーナーの一角に設置したアンケートにも、「放射線のことについて勉強になった」などの感想が寄せられ、職員一同も大変嬉しく感じました。



巡回展「サイエンスブック」で熱心に勉強する子供達

冬季イベントが復活しました！！

19年度に一旦お休みとなった冬季イベントが20年度に復活致しました！

平成21年2月11日(祝)に開催されたイベントでは、寒空の中たくさんのお客様にお越し頂き、誠にありがとうございました。



ちびっこ工作教室「オリジナルフォトフレームをつくろう！」を開催

館内コミュニケーションシアターでは『映画ドラえもん のび太と緑の巨人伝』が上映された他、探求コーナーでは理科実験・観察『超低温の世界を調

べよう』、『電子発見の歴史を調べよう』が行われ、別棟の科学実験工房では、午前と午後の2回に渡りちびっこ工作教室『オリジナルフォトフレームをつくろう』が開催されました。

『オリジナルフォトフレームをつくろう』は、牛乳パックを再生したミルパックという材料を貼り合わせ、思い思いに絵や模様を書き込むことで自分だけのオリジナルフォトフレームを完成させる工作です。今回は未就学のお子様でも比較的簡単に完成させられる工作だったため幼児の参加者が多く、付き添いのお父さん、お母さんと一緒にお絵かきをするほほえましい姿が見られました。他にも、完成させた後で何の写真を飾ろうか話し合っているご家族もいらっしゃいました。

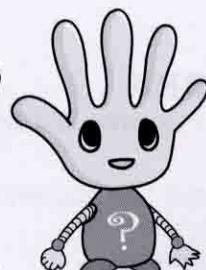
21年度に開催されるイベントでも、お客様にお楽しみ頂ける内容を企画・開催して行きたいと思います。

平成21年度のイベント

- 4月19日 科学技術週間イベント
- 5月2日～6日 GWイベント
- 7月19日 開館記念イベント
- 7月20日～8月23日 夏休みイベント
- 11月1日 原子力の日記念イベント
- 12月20日 クリスマスイベント
- 12月23日～1月14日 冬休みイベント
- 2月14日 冬季イベント

入館ご案内

- 入館料
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、幼児と65歳以上の方は無料)
- 開館時間
9:30～16:30(入館は16:00まで)
- 休館日
毎週月曜日(祝日の場合は翌平日)
年末年始(12月28日～1月4日)



むつ科学技術館のトピックス



平成8年7月20日の開館から数えて、ちょうど入館者30万人目にあたるお客様が、7月27日に来館され、1Fロビーにてセレモニーを行いました。

記念すべき30万人目の入館者となりましたのは、むつ市からお越しの2歳の女の子でした。10時半過ぎに、ご家族で来館され、始めはびっくりしていた様子でしたが、くす玉を割り、記念撮影にも応じてくれました。

むつ科学技術館では、花束と賞状、また、記念品として天体望遠鏡を贈り、祝福致しました。



1階ロビーに設置した
くす玉

インストラクターレベルアップ研修

9月20日、むつ科学技術館停電による臨時休館日を利用し、インストラクターとしての資質向上を目指すため、研修を行いました。株式会社セミナー青森の専任講師、鎌田昌子（かまだ しょうこ）さんをお招きし、「お客様を感動させる接客応対実践編ーおもてなしの心の上手な伝え方ー」について学びました。午前中は、



2階休憩コーナーで行ったレベルアップ研修

おもてなしの心の王子な伝え方」について学びました。午前中は、おもにテキスト中心の研修を行い、職場でのコミュニケーション、接客するための姿勢と心構え、心に残る接客の仕方などについて学びました。午後からは、館内案内の実践を行い、個別に指導をして頂きました。多くのインストラクターにとって外部講師による研修は、初めての経験で緊張ましたが、接客者としての心構えや立ち振る舞いを学ぶことができました。また、外部からの助言や指導にはとても説得力があり、勤務年数の長いインストラクターにとっても大変貴重な経験をすることが出来ました。この研修で学んだことを忘れずにこれからのお客様や仕事に生かし、来館者に愛されるインストラクターになりたいと思います。

携帯サイトの新設

当館では、7月より携帯用のサイトを新設致しました。現在、皆様にご覧頂いているホームページと同様、当館のご利用案内やイベント情報など手軽に携帯サイトからもご覧頂きたいと思い、開設しました。また、QRコードを作成し、読み取り機能についてある携帯電話の方であれば読み取って頂くとすぐに当館のサイトへアクセスが出来るようになりました。なお、携帯サイトには当館の入館料割引クーポンを設けており、受付で提示して頂くと1グループに限り1割引で入館出来ます。より多くの方々にこのサイトをご利用して頂き、当館に来館して頂けたらと願っております。



来館者から素敵な贈り物

ある日、何度も当館へ来館される方より素敵な手作りの置物を頂きました。石や貝、松ぼっくりなど自然にあるものを使って、かわいらしい置物を作製してくれました。また、丸く削り抜いたガラスとガラスの間に当館のパンフレット等を挟み、幾重にも重ねた置物も頂きました。どの作品も心が癒される物ばかりで、職員一同大変喜んでおります。頂いた置物は、1階受付及び2階休憩コーナーにて展示しておりますので、機会がございましたら是非一度ご覧下さい。



来館者から頂いた素敵な置物の品々

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

WEBサイト <http://www.jmsfmml.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