

北の大地の未来を探る

GSH NEWS

地質研究所ニュース

2008.1 Vol.23 No.4



<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>

研究トピックス 「海のアメダスを目指して
～寒冷地向け海洋観測ブイの開発試験～」 …… 1
特集：自然科学教育の取組み …… 2～3

お知らせ 「5月10日は『地質の日』」 …… 4
「第46回試錘研究会のご案内」 …… 4
「談話会開催のご案内」 …… 4

研究トピックス 海のアメダスを目指して～寒冷地向け海洋観測ブイの開発試験～

海洋は、水産業をはじめとする海を利用した産業を直接左右し、また気象に影響を与えることで私たちの生活に大きな影響を及ぼしています。そのため、気象観測と同様に海洋観測が不可欠ですが、現在一般的に行われている船による観測は、波浪などによる過酷な作業環境と多額の必要経費のため、海洋の実態を把握することは容易ではありません。

そこで、天気予報でお馴染みのアメダス (AMeDAS) のように海洋を自動的に観測してデータを得る機器を開発することを目的として、当所では平成 14 年度から海洋機器メーカー日油技研工業株式会社 (埼玉県川越市) に協力して、厳寒な北海道周辺の海でも確実に作動する観測ブイの開発試験に取り組んでいます。

観測ブイは、水温、塩分や流向流速など、測定する項目と深さを選択できるセンサーと、測定したデータを記憶し、定時に送信する制御部、太陽光発電パネルと蓄電池などを組み込んだ浮体 (写真) で構成されており、平成 18 年度には本州以南では問題なく作動する段階までの商品化にほぼ成功し、19 年現在、全国の 30 ヶ所以上で活躍しています。

平成 19 年 9 月、小樽市祝津沖での試験中に台風から変わった低気圧が石狩湾を通過し、その



写真 海水が凍りついたブイ

影響で発生した急潮のためにホタテガイ養殖施設が流される災害が起こりました。この時、観測ブイとその傍らに設置していた流速計によって観測されたデータと近隣の気象庁所管観測所の気圧・風・潮位に関するデータ (図) をもとに海で何が起きていたかを明らかにすることができました。これらのデータは、その後の養殖施設の復旧を迅速に行うために重要な役割を果たしました。平成

20 年 1 月現在も、さらなる改良のため耐寒・耐候試験を継続しています。

このように、目的にかなう観測ブイの開発試験は順調に進み、その有効性も不幸な災害によって実証されました。今後は、観測データをどうすれば効率的に伝達できるかなど、陸上のアメダスに迫るには、さらに解決すべき問題が残っています。

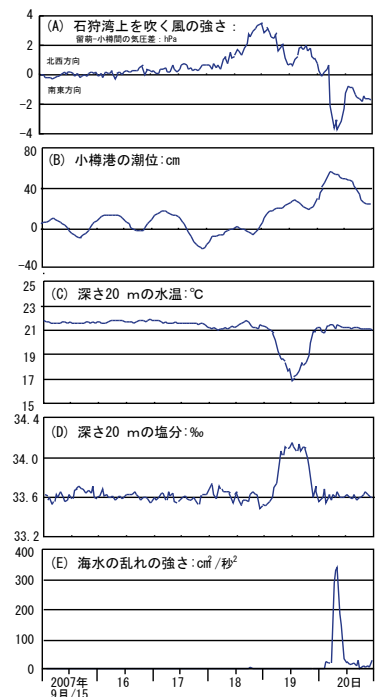


図 低気圧の通過に伴う海の変化：(A) 風の強さ、(B) 潮位、(C) 水温、(D) 塩分、(E) 乱れの強さ

(海洋開発科)

●理科の出前授業

当所では、前年度に引き続き、理科の出前授業を札幌市立平岸小学校で行いました。この出前授業は6年生を対象に「みて、ふれて、たのしむ、自然の不思議・科学のすばらしさ」というテーマで、2回の校内授業と1回の野外巡検の3回シリーズで行いました。まず、9月19日に「北海道の地震・火山の解説および実習」(校内授業)を、2回目は9月26日に野外巡検「豊平川をさかのぼりながら札幌の地形・地質を探る」を、3回目は11月2日に「北海道内の温泉を用いた水溶液の実験」(校内授業)を行いました。いずれの授業も前年度に行った内容とほぼ同じでしたが、巡検や実験のガイドブックを大幅に充実させ、児童達自らが考えて書き込む形式にしました。また、野外巡検のコースに新たに「化石探し」も加えました。化石探しは児童の関心が高く、化石探しの場所までバスを降りてから徒歩で約20分もの険しい道のりでしたが、疲れた様子もなく、貝化石を発見して大喜びしている児童達の歓声があちこちで響きわたっていました。

近年、青少年をはじめとする国民の理科離れが叫ばれていますが、このような出前授業を通じて少しでも将来の地球科学を担う人材の育成に貢献できることを願っています。



おおっ、それって化石じゃないの？

●第4回ビズ・サイエンスカフェおたる

9月24日、小樽港マリナーにあるパルテホールで「第4回ビズ・サイエンスカフェおたる」が開催されました。サイエンスカフェとは、一般の人々が身近な場所でコーヒーや紅茶を片手に、科学について科学者と気軽に話し合い、科学の楽しさや社会貢献の理解を深めてもらう場です。

小樽では2年前から市内の有志が、小樽商大と北大の協力を得て、サイエンスカフェを開催しています。今回は「小樽の海について」というテーマで行うため、当所に話題提供の依頼がきました。当所では、小樽周辺の海域で海洋モニタリング観測を行っているため、「小樽の海はどんな海？～プランクトンから見た海洋環境」という講演で、地元の海中で起きている様々な現象を紹介しました。

当日は、子供たちを含め70名ほどの参加があり、参加者は会場に展示した水温・塩分・深度計・採水器・プランクトンネットなど観測機器についての説明を熱心に聞いていました。また、マリナー内でのプランクトンネットを使ったプランクトンの採集と顕微鏡を用いた観察をしました。その際、多くの質問があり、活発な意見交換が行えました。これをきっかけに参加者の海への興味や理解が一層深まれば、うれしく思います。



プランクトン採集の様子

●日新小学校の児童が訪問

10月3日、札幌市立日新小学校の6年生と5年生の児童9名が、当所を訪問しました。日新小学校では児童がいくつかのグループに分かれ、各グループが個別のテーマを学習し、そのテーマに関連する会社や研究機関を訪ね歩く「ウォークラリー」を行っています。今回は「火山」や「札幌市の地質」を学習テーマとしているグループが当所を訪れました。

児童達は、2000年の有珠山噴火の際に行った研究や、札幌市がある石狩平野のでき方についての説明を、熱心に聞いていました。1時間程度と短い時間ではありましたが、このような機会を通じ、児童達が地学に慣れ親しんでいただけたかと思えます。



熱心に話を聞く児童

●海の世界を学ぶ

7月10日、小樽市立潮見台小学校5年生の児童23名が、総合学習「海の世界を学ぶ」の一環で海洋地学部を訪れました。この学習は、海に出かけ、海を体感し、普段、何気なく見ている海に、たくさんの生き物がいることを知るために行われました。児童達は、小樽港湾事務所の船「ひまわり」に乗船して、プランクトンネットでプランクトンを採集した後、当所の実験室で顕微鏡観察を行いました。地元の海で、自分たちが集めたプランクトンを見た児童達は、そのいろいろな形、小さなサイズに驚いていました。



プランクトンの観察

●南幌中学校の生徒が訪問

11月1日に、「環境」をテーマとした総合学習の一環として、南幌町立南幌中学校の2年生6名が2班に分かれて訪問学習のため当所を訪れました。この訪問学習は、「環境」について生徒自身が課題を設定し、様々な手段の活用によってその課題について学習し、生きる力を育成することを目的としています。

第1班の4名は、自分が住んでいる「南幌町の地盤(特に地盤沈下)」をテーマとして、第2班の2名は「北海道の地熱エネルギー」をテーマとして学習しています。今回の訪問では、○南幌町の地盤の特徴や問題点は何か、○南幌温泉の汲上げで地盤沈下の心配はないか、○北海道で地盤沈下の起こりやすい地域はあるか、○北海道における地熱エネルギーの利用方法や普及率はどうなっているのか、○地熱エネルギーを利用している地域はどこか、○地熱エネルギーのメリットは何かなど、生徒が予め学習し、不明な点を調べ当所の専門家に質問するというものでした。対応した当所職員は、生徒の質問に資料を示して説明しました。どの生徒も熱心で、説明を聞きメモをとるなどしていました。この訪問学習を通じて地質や環境分野に興味をもってもらい、将来に役立ててほしいと思います。その後、生徒の皆さんから心温まるお礼のお手紙を頂きました。

特集記事で紹介した内容は、ホームページ(http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/support/koho_katsudo.html)からもご覧になれます。

「地質の日」、あまり聴きなれない記念日かと思えます。それもそのはず、2007年3月13日に地質関係の組織・学会などが発起人となって定められたばかりの記念日だからです。そして、今後関連する組織・学会などで構成される「地質の日」事業推進委員会が「地質の日」を広めていくことになっています。

そもそも、なぜ5月10日が「地質の日」になったのでしょうか。実は、北海道に深く関係するできごとに由来します。それは、明治9年(1876)、アメリカの地質学者ライマンらによって日本で初めて広域的な地質図である200万分の1「日本蝦夷地質要略之図」が作成された日なのです。また、2年後の明治11年(1878)のこの日は、地質調査を扱う組織(内務省地理局地質課)が設置された日でもあります。

「地質」は、人間社会と深く関わっているのですが、「地

お知らせ 第46回試錐研究会のご案内

第46回試錐研究会(主催:北海道立地質研究所、協賛:北海道地質調査業協会/全国鑿井協会北海道支部)を下記のとおり開催します。本研究会は昭和39年以来、毎年開催しており、当初は試錐(ボーリング)に関する講演が中心でしたが、最近では試錐に関連する話題以外に、環境などその時々々の地学に関連するトピックスも取り上げています。

参加申込方法や講演プログラムは、当所のホームページ(<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>)で公開しています。どなたでも参加できる研究会ですので、お気軽にご参加下さい。お問い合わせ窓口は、企画調整部技術情報科(011-747-2438、2439)です。

(記)

日時:平成20年2月14日(木)13:00~17:30

場所:札幌サンプラザ

(札幌市北区北24条西5丁目 Tel:011-758-3111)

参加費:無料

(技術情報科)

「地質」の重要性や「地質」に携わる人々の活動は、あまり知られていません。多くの人々が地質をより身近に感じ、理解することによって、安全・安心で豊かな暮らしが確保できますし、地球や環境を大切にすることにもつながります。「地質の日」は、この地質への理解を深める日として、制定されました。なお、ロゴマークは一般から募集し、今年の「地質の日」に発表されることになっています。

2008年5月に、全国の地質に関係する人たちと第1回の記念行事(一般向け)を行います。当所も地質の研究機関として記念行事に参加する予定です。多くのみなさまのご参加をお待ちしています。なお、次号では、記念行事についてお知らせいたします。

お知らせ 談話会開催のご案内

当所では、職員による調査研究発表会(談話会)を1~4月の間、毎月1回開催しています。プログラムは、ホームページ(<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/research/danwakai.html>)で公開しています。ご興味をお持ちの方は、是非ご参加下さい。なお、プログラムや開催日が変更になる場合がございますので、参加される方は、事前に企画調整部研究企画科(011-747-2434)までご連絡をお願いいたします。

○第1回 1月30日(水)16:00~(札幌庁舎開催)

○第2回 2月27日(水)16:00~(札幌庁舎開催)

○第3回 3月26日(水)16:00~(小樽庁舎開催)

○第4回 4月23日(水)16:00~(札幌庁舎開催)

(研究企画科)

~~~~~  
 次回の発行は2008年4月を予定しています。

|                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 「地質研究所ニュース」2008年1月29日発行(季刊)                                                         |
|                                                                                     | vol.23 no. 4 (通刊88号)発行:北海道立地質研究所<br>編集:広報委員会                                        |
|  | 〒060-0819 札幌市北区北19条西12丁目                                                            |
|                                                                                     | TEL:(011)747-2420(代)                                                                |
|                                                                                     | FAX:(011)737-9071                                                                   |
|                                                                                     | URL <a href="http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/">http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/</a> |
|                                                                                     | 広報に関するお問い合わせは、研究企画科(内線434)まで                                                        |